

М. Н. СТРУКОВА
Л. В. СТРУКОВА

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ

Учебное пособие



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РОССИИ Б. Н. ЕЛЬЦИНА

М. Н. Струкова, Л. В. Струкова

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ

Учебное пособие

Рекомендовано
методическим советом Уральского федерального университета
в качестве учебного пособия для студентов вуза,
обучающихся по направлению подготовки 18.04.02 —
Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,
нефтехимии и биотехнологии

Екатеринбург
Издательство Уральского университета
2019

УДК 504.06(075.8)
ББК 20.18я73
С87

Рецензенты:

кафедра корпоративной экономики и управления бизнесом
Уральского государственного экономического университета
(заведующий кафедрой проф. д-р экон. наук *И. Н. Каченко*);
Н. М. Рыжкова, канд. экон. наук, главный специалист отдела
экологической безопасности и экспертизы объектов регионального
уровня Министерства природных ресурсов и экологии
Свердловской области

Научный редактор

М. Г. Шишов, канд. хим. наук, доц. кафедры
химической технологии топлива и промышленной экологии

Струкова, М. Н.

С87 Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие /
М. Н. Струкова, Л. В. Струкова ; М-во науки и высш. образования
Рос. Федерации. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. — 114 с.
ISBN 978-5-7996-2753-9

В учебном пособии рассматриваются методические основы и практические вопросы внедрения и функционирования системы экологического менеджмента на предприятии, базирующейся на положениях международных стандартов серии ISO 14000. Отражены особенности применения этой системы в отечественной промышленности. Представлена схема проведения экологического аудита и требования к аудиторам.

Библиогр.: 26 назв. Рис. 4. Табл. 8. Прил. 2

УДК 504.06(075.8)
ББК 20.18я73

В оформлении обложки использованы фотографии с сайта Pixabay
(URL: <https://pixabay.com>)

ISBN 978-5-7996-2753-9 © Уральский федеральный университет, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|----|
| Предисловие..... | 5 |
| Глава 1. Концепция устойчивого развития и экологический менеджмент..... | 7 |
| 1.1. Тенденции взаимодействия общества и природы..... | 7 |
| 1.2. Принципы концепции устойчивого развития..... | 11 |
| 1.3. Создание системы экологического менеджмента — переход на инновационный путь развития предприятия..... | 13 |
| 1.4. Экологическое управление и экологический менеджмент..... | 15 |
| Вопросы к главе 1..... | 17 |
| Глава 2. Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента..... | 18 |
| 2.1. Британский стандарт BS 7750..... | 18 |
| 2.2. Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS..... | 19 |
| 2.3. Серия международных стандартов ISO 14000..... | 20 |
| 2.4. Связь между стандартами ISO 9000 и ISO 14000..... | 27 |
| 2.5. Связь между стандартами ISO 50000 и ISO 14000..... | 28 |
| 2.6. Развитие экологического менеджмента в России..... | 35 |
| Вопросы к главе 2..... | 38 |
| Глава 3. Основные элементы системы экологического менеджмента..... | 40 |
| 3.1. Принципы и стадии внедрения системы экологического менеджмента..... | 40 |

| | |
|--|------------|
| 3.2. Предварительная стадия..... | 42 |
| 3.3. Стадия планирования..... | 54 |
| 3.4. Внедрение и функционирование системы экологического менеджмента..... | 62 |
| 3.5. Оценивание показателей деятельности..... | 69 |
| 3.6. Анализ со стороны руководства..... | 74 |
| Вопросы к главе 3..... | 76 |
| Глава 4. Экологический аудит..... | 78 |
| 4.1. Зарубежный опыт развития экоаудита..... | 78 |
| 4.2. Введение экологического аудита в России. Правовые основы применения..... | 80 |
| 4.3. Международный стандарт ISO 19011..... | 84 |
| 4.4. Виды экологического аудита и его назначение..... | 88 |
| 4.5. Объекты экологического аудита..... | 90 |
| 4.6. Требования к проведению аудитов..... | 92 |
| 4.7. Требования к аудиторам..... | 98 |
| Вопросы к главе 4..... | 101 |
| Заключение..... | 102 |
| Список рекомендуемых источников..... | 105 |
| <i>Приложение 1. Основные термины и определения.....</i> | <i>109</i> |
| <i>Приложение 2. Процедуры, рекомендованные стандартом ISO 14001.....</i> | <i>113</i> |

ПРЕДИСЛОВИЕ

Негативное изменение состояния окружающей среды, причиной которого выступает повышающаяся техногенная нагрузка, рост воздействия отрицательных факторов на здоровье нации, повышенный риск возникновения чрезвычайных ситуаций, истощение природных ресурсов и деградация природных комплексов рассматриваются как угроза экологической безопасности и устойчивому развитию регионов.

В таких условиях все более очевидной становится необходимость перехода к развитию на основе концепции, которая должна быть ориентирована на снижение негативных воздействий на окружающую среду промышленных производств при одновременном поддержании экономического роста предприятий. Этот переход предполагает повсеместное распространение экологически ориентированных способов управления природопользованием и воздействием на окружающую среду.

Как в России, так и за рубежом появились новые перспективные исследования по проблемам экологического управления промышленными предприятиями — это постепенный отказ от традиционных административно-командных методов управления и переход к современным рыночным механизмам экологического регулирования.

Вопросам совершенствования управления природоохранной деятельностью предприятия посвящены труды многих ученых.

Однако несмотря на определенный научный задел, еще не выработан реальный механизм практического воплощения принципов устойчивого развития на уровне конкретных предприятий. Поэтому в таких условиях особую актуальность приобретает проблема формирования новой культуры управления предприятием, базу которого составляют принципы экоэффективности, предполагающие снижение и предотвращение негативного воздействия производства на окружающую природную среду при одновременном повышении финансовой эффективности его функционирования.

Переход на более высокую ступень управления природоохранной деятельностью на предприятии требует, чтобы принимаемые управленческие решения были соответствующим образом ориентированы и обоснованы. В последние годы решение экологических проблем в промышленном производстве связывают с внедрением системы экологического менеджмента, осуществляемого в соответствии с положениями международных стандартов серии ISO 14000.

Цель учебного пособия — представить необходимый объем теоретических знаний и практических приемов по разработке и внедрению системы экологического менеджмента и аудита на предприятии.

Пособие адресовано магистрам и бакалаврам, изучающим основы экологического менеджмента, а также студентам всех специальностей, связанных с решением проблем в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Появлению этого учебного пособия способствовали предыдущие совместные работы авторов с М. Н. Игнатьевой, Л. А. Мочаловой, С. Е. Дерягиной, О. В. Астафьевой, И. Я. Габовой, Е. Б. Перельман, А. А. Яшиным, которым мы выражаем особую признательность и благодарность.

Глава 1

КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

1.1. Тенденции взаимодействия общества и природы

Биосфера как высшая форма организации материи на Земле

Термин «биосфера» был впервые использован в 1875 г. австрийским геологом Э. Зюссом. Под биосферой понималась вся совокупность живых организмов вместе со средой их обитания. Впервые роль биосферы в истории нашей планеты была рассмотрена французским зоологом Ж. Б. Ламарком. Первая система взглядов на биосферу была создана в 1919 г. В. И. Вернадским, в которой он высказал идею о геологических функциях живого вещества. По Вернадскому биосфера — это одна из оболочек Земли, состав и энергетика которой в существенных своих чертах определена работой живого вещества (прил. 1).

В своем учении В. И. Вернадский охарактеризовал биосферу как высший уровень организации материи на Земле, выделил главную роль живого вещества в формировании ее составляющих, описал ее особенности, структуру и определил планетные характеристики, сделав эмпирические и теоретические выводы. Основная мысль его учения заключалась в следующем: качественное преобразование среды под воздействием на нее живых организмов происходит в направлении, благоприятном для дальнейшего развития жизни. Живое вещество планеты — это важный определяющий фактор, формирующий ее облик. В свете учения

о биосфере все ее компоненты предстают как закономерно возникшие и необходимым образом связанные друг с другом обменными процессами. Следовательно, существенное изменение любого из ее компонентов рано или поздно отражается на остальных и обуславливает соответственное их изменение. За счет этого обеспечиваются саморегуляция биосферы и закономерный характер ее изменений во времени.

Структуру биосферы составляют следующие элементы: наружный слой литосферы, гидросфера, атмосфера, космическое излучение в зоне поверхности Земли, живое вещество и почва. Структурной единицей биосферы является биогеоценоз, основа авторегуляции которого — жизнедеятельность популяций различных видов живых организмов, осуществляемая посредством взаимообусловленных цепей питания и размножения, регулирующих численность и соотношение особей внутри видов и между ними.

Признаки функционирования и законы биосферы

Основные признаки естественного устройства биосферы:

— биосфера использует внешние источники энергии, что позволяет упорядочивать ее структуру, усложнять ее организацию, эффективно использовать свободную энергию, не вызывая загрязнения окружающей среды;

— биосфера использует вещество в основном в форме круговоротов, что не приводит к накоплению вредных отходов;

— в биосфере существует огромное многообразие видов и биологических сообществ, что определяет ее устойчивость.

Как следствие, можно выделить основные закономерности протекания изучаемых процессов и сформулировать их в виде кратких логических и проверенных практикой основных положений — законов:

— закон незаменимости биосферы: биосфера — это единственная система, обеспечивающая устойчивость среды обитания при любых возникающих возмущениях. При этом необходимо учитывать, что никакие построенные искусственно сообщества не обеспечат стабилизацию окружающей среды в той же степени, что и биосфера;

- закон биогенной миграции атомов: нельзя забывать, что миграция химических элементов на земной поверхности и в биосфере осуществляется при непосредственном участии живого вещества;
- закон физико-химического единства живого вещества;
- принцип Реди: живое вещество происходит только от живого;
- закон единства «организм-среда»: жизнь развивается в результате постоянного обмена веществом и информацией на базе энергии в совокупном единстве среды и населяющих ее организмов;
- закон однонаправленности потока энергии;
- закон необратимости эволюции: организм (популяции, вид) не может вернуться к прежнему состоянию, уже осуществленному в ряду его предков, даже вернувшись в среду их обитания;
- закон 10 %: среднемаксимальный переход энергии с одного трофического уровня экологической пирамиды на другой составляет 10 % и не ведет к неблагоприятным последствиям для экосистемы и теряющего энергию трофического уровня;
- закон толерантности: ограничивающим фактором процветания организма (вида) может быть как минимум, так и максимум воздействия; и др.

Б. Коммонер очень емко и точно в своих знаменитых законах отобразил все многообразие особенностей и закономерностей, происходящих в природе:

Первый закон **«Все связано со всем»** отражает по сути своей всеобщую связь процессов и явлений в природе.

Второй закон **«Все должно куда-то деваться»** базируется на положении сохранения вещества и энергии. Какой бы ни была высокой труба завода, она не может выбрасывать отходы производства за пределы биосферы. В такой же мере загрязнители, попадающие в реки, в конечном счете оказываются в морях и океанах и с их продуктами возвращаются к человеку в виде своего рода «экологического бумеранга».

Третий закон **«Природа знает лучше»** ориентирует на действия, согласующиеся с природными процессами, сотрудничество с природой, или коадаптацию (лат. *co* — с, вместе; *adaptatio* — приспособление), вместо покорения человеком природы, подчинения ее своим целям.

Четвертый закон **«Ничто не дается даром»** заключается в ориентации человека на то, что любое его действие в природе не остается бесследным, мнимая выгода часто оборачивается ущербом, а охрана природы и рациональное использование природных ресурсов немислимы без определенных экономических затрат. Дешевому природопользованию не должно быть места. Если не заплатим за него мы, то в многократном размере это должны будут сделать пришедшие нам на смену поколения.

Во взаимоотношения общества и техносферы с их природным окружением вовлечены все структуры и функции экономики — производство, распределение, обмен и потребление. Фактически вся макроэкономика включена в макроэкологию. Основу макроэкономики образуют два фундаментальных факта: потребности людей безграничны; природные блага — средства удовлетворения потребностей — ограничены. Именно эти факты объединяют проблемы макроэкономики и макроэкологии.

Экономика — хозяйственная деятельность человека — является первопричиной нарушения экологического равновесия. Именно в экономике коренятся современные экологические проблемы и угрозы глобальной катастрофы. Угнетение и вытеснение экосферы техносферой быстро приближается к точке необратимости. Главную опасность в этой ситуации представляет сохранение взаимного стимулирования роста человечества и потребления природных ресурсов.

Итак, в условиях, когда само общество стало страдать от последствий своей деятельности, экологическая проблема стала одной из основных проблем человечества, какую бы сферу жизни человека мы ни затронули. Это касается и экономической деятельности, которая напрямую связана с природой. С одной стороны, экология влияет на экономику, с другой — экономика на экологию.

Правильное взаимоотношение природы и общества состоит в рациональном природопользовании, при котором общество ставит перед собой задачу относиться к природным ресурсам и окружающей природной среде с максимальной осторожностью и бережливостью. Таким образом, требуется такое взаимоотношение производства с природой, чтобы наряду с экономической эффективностью соблюдались и экологические нормы.

Знание специалистами различных профессий основных экологических законов и их учет при принятии решений в хозяйственной деятельности позволят снизить остроту экологических проблем в обществе.

1.2. Принципы концепции устойчивого развития

Одной из современных, наиболее распространенных и подерживаемых мировым сообществом концепций взаимодействия общества и природы является концепция устойчивого развития. Ее появление, развитие и признание связано с деятельностью Комиссии ООН в области охраны окружающей среды. Устойчивое развитие — это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Оно включает два ключевых понятия: 1) потребности, необходимые для существования беднейших слоев населения, которые должны быть предметом первостепенного приоритета; 2) ограничения, обусловленные состоянием технологий и организацией общества и накладываемые на способность окружающей среды удовлетворять как нынешние, так и будущие потребности.

Основными положениями концепции устойчивого развития, изложенными в докладе Комиссии ООН по окружающей среде и получившими развитие в дальнейшем, в том числе в экологической доктрине России, являются следующие:

- 1) человечество способно придать развитию сбалансированный и долговременный характер;
- 2) недопустимо неограниченно и бесконтрольно использовать природные блага. Необходимо бережно относиться к имеющимся глобальным ресурсам и экологическому потенциалу планеты;
- 3) нищета является препятствием к сбалансированному развитию, поэтому требует устранения путем удовлетворения элементарных потребностей людей и предоставления всем возможностей реализации надежд на более благоприятную жизнь;

4) для сбалансированного глобального развития требуется, чтобы те, кто располагает большими средствами, согласовывали свой образ жизни с экологическими возможностями планеты;

5) сбалансированное развитие представляет собой не статичное состояние гармонии, а процесс изменений, в котором масштабы эксплуатации ресурсов, направление капиталовложений, ориентация технического развития и институционные перемены согласуются с нынешними и будущими потребностями.

К 1992 г. у мирового сообщества созрела потребность собраться и обсудить свое будущее. На конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.) устойчивое развитие было провозглашено стратегическим принципом будущей жизни человечества.

Принципиально важно, что в определении «устойчивое развитие» четко обозначены: цель развития — обеспечение достойного уровня жизни нынешнего поколения людей, удовлетворение их необходимых потребностей; средство достижения цели — экономическое развитие.

Устойчивое развитие предполагает функционирование экологически безопасной экономики, структурно-технологический уровень которой обеспечивает рациональное ресурсопотребление и минимизацию интегрального экологического воздействия процессов производства и потребления товаров и услуг в расчете на единицу совокупного общественного продукта.

Отличительная особенность современного этапа хозяйственного развития — более совершенный учет состояния окружающей среды в процессах промышленного производства. Экологическая деятельность, как одна из составляющих сбалансированного развития, становится экономически оправданной, позволяя предприятиям использовать связанные с ней разнообразные прямые и косвенные преимущества и выгоды.

Существующая экологическая ситуация и тенденции ее изменения во многом определяются уровнем промышленного производства и хозяйственной деятельностью в целом. Несмотря на отдельные успехи и достижения, общая картина здесь продолжает ухудшаться, что ведет к дальнейшему развитию экологического кризиса. Причи-

на подобного положения — низкая эффективность используемых механизмов экологического контроля и экологического управления на промышленном производстве, основанных преимущественно на жестких административных методах. Необходим поиск новых путей и подходов к решению экологических проблем промышленного производства и переходу к устойчивому развитию. Путей, как всегда, несколько. Методы административного воздействия на природопользователей — это один путь если не решения проблемы, то контроля над ней, причем достаточно эффективного. Но, как показывает практика, применения только административных методов недостаточно.

В связи с этим одна из злободневных задач — добиться взаимоприемлемости и согласованности интересов бизнеса и общества.

1.3. Создание системы экологического менеджмента — переход на инновационный путь развития предприятия

Обоснованность охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, столь очевидная для обеспечения устойчивого развития, ставит вполне конкретные задачи перед отдельными отраслями промышленности и экономикой России в целом.

Один из возможных переходов на инновационный путь развития — введение в России международных стандартов в области экологии. Например, когда в ЕС ввели дополнительные стандарты по выбросу токсических газов от двигателей, в стране пришлось ставить дополнительные фильтры, чтобы очищать газ и тем самым уменьшать загрязнение атмосферного воздуха. Выполнение европейских требований к состоянию двигателей машин позволило в 2,7 раза сократить вредные выбросы только за счет использования дизтоплива и в 10 раз — за счет использования нейтрализаторов. Положительных моментов здесь несколько:

- для государства — внедрение инновационных технологий;
- для бизнеса — формирование спроса;
- для населения — оздоровление окружающей среды.

Современное решение вопроса, связанного с негативным воздействием промышленных предприятий на окружающую среду, возможно при создании механизмов управления защитой окружающей средой с применением стандартов ISO серии 14000, т.е. всеобщим внедрением на предприятиях систем экологического менеджмента. В настоящее время это признанный мировым сообществом и наиболее действенный метод обеспечения экологической устойчивости.

Следует признать, что для обеспечения эффективного способа управления природоохранной деятельностью на предприятии в соответствии с международными требованиями и национальным законодательством нужны отработанные и проверенные схемы управления, при которых учитываются принципы устойчивого развития.

Эти системы должны гарантировать уверенность в том, что деятельность предприятий целиком соответствует требованиям экологической безопасности не только в настоящий момент времени, но и в перспективе будет обеспечивать устойчивое развитие предприятий с точки зрения воздействия на окружающую среду. Именно такие методы управления предусмотрены международными стандартами ISO серии 14000, которые подготавливаются Международной организацией по стандартизации в соответствии с пожеланиями ООН, касающимися уменьшения влияния на окружающую среду, и частично приняты в качестве национальных стандартов в России.

В центре внимания серии стандартов находится экологический менеджмент, который представляется как часть общей системы менеджмента предприятия, включающая в себя управленческую структуру, планирование, распределение ответственности, практические методы, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для разработки, внедрения, реализации, анализа и развития природоохранной деятельности предприятия.

Внедренная и работающая система экологического менеджмента позволит организации регулярно проводить мониторинг и минимизировать уровень вредных экологических аспектов своей хозяйственной деятельности на природную среду. Вместе с тем экологический менеджмент относят к числу корпоративных преимуществ высшего порядка, потому что именно он позволяет обеспечить организацию системным подходом к решению вопросов, связанных

с минимизацией воздействия на окружающую среду и включением экологически значимых целей в стратегию бизнеса как неотъемлемых компонентов.

1.4. Экологическое управление и экологический менеджмент

Основные отличия между классическим экологическим управлением и экологическим менеджментом показаны в табл. 1. Необходимо отметить, что внедрение системы экологического менеджмента не аннулирует и не устраняет современное управление на государственном и производственном уровнях, а обновляет его. Причем внедрение системы экологического менеджмента — это добровольная деятельность организации, не регламентированная в обязательном порядке со стороны государства.

После изучения основных отличительных особенностей в терминах «экологическое управление» и «экологический менеджмент» можно сформулировать следующие утверждения.

Экологическое управление — действия государственных органов и экономических субъектов, которые направлены на формальное выполнение принудительных обязательств природоохранительного законодательства, а также на достижение соответствующих целей, планов и проектов.

Экологический менеджмент — самостоятельная и эффективная деятельность экономических субъектов, направленная на достижение их самостоятельных экологических целей, планов и проектов, которые разрабатываются на основе законов экологической эффективности и экологической справедливости.

Чтобы решить, нужна ли Вашей компании система экологического менеджмента, задайте себе несколько вопросов:

- вам нужно выходить на международный рынок и искать партнеров за рубежом?
- вам нужно заинтересовать инвестора?
- вы не удовлетворены результатами своей природоохранной деятельности и считаете, что они могут быть улучшены?

— вы полагаете, что экологические затраты могут быть уменьшены?

— вы недовольны своей экологической репутацией и общественным имиджем?

— вы считаете, что имеются неиспользуемые резервы повышения эффективности природоохранной деятельности?

Таблица 1

**Различия между классическим экологическим управлением
и системой экологического менеджмента**

| Классическое управление | Экологический менеджмент |
|--|---|
| Проводится со стороны государственных органов и экономических субъектов | Осуществляется сугубо экономическими субъектами |
| Деятельность мотивируется извне, подчиняется требованиям природоохранительного законодательства | Внутренне обоснованный процесс, который определяется, прежде всего, принципами экологической эффективности и экологической справедливости |
| Принудительный процесс со стороны государства | Деятельность самостоятельная по своей сути |
| Процесс, осуществляемый в рамках должностных обязанностей и инструкций | Процесс, зависящий от личной заинтересованности лидера в результатах |
| Превосходство процесса управления над последствием. На отрицательные результаты не обращается большое внимание | Превосходство результатов менеджмента над методами их достижения. Отрицательные результаты анализируются и принимаются во внимание |
| Изначальная формализованность, консервативность и ограниченность | Изначальная инициативность, необходимость исследования альтернативных вариантов |
| Возможны имитация и фальсификация эффективной и бурной деятельности | Практическая невозможность подделать и фальсифицировать эффективную деятельность |

— предполагаете, что требования к экологическим аспектам деятельности будут ужесточаться?

Если хотя бы на один вопрос вы ответили «Да», то система экологического менеджмента вам необходима.

Вопросы к главе 1

1. В чем сущность учения В. И. Вернадского о биосфере и какова главная идея этого учения?

2. За счет каких условий обеспечивается саморегуляция биосферы?

3. Назовите основные структурные компоненты биосферы.

4. Назовите и охарактеризуйте основные признаки естественного устройства биосферы.

5. Назовите и раскройте сущность основных законов развития биосферы.

6. Назовите, раскройте сущность и докажите на примерах законы экологии Б. Коммонера.

7. Дайте определение экологическому кризису.

8. Перечислите известные Вам положения концепции Устойчивого Развития.

9. Что означает понятие «устойчивое развитие»?

10. Назовите и охарактеризуйте основные документы конференции в Рио-де-Жанейро?

11. Чем вызвана необходимость экологизации политики в России?

12. Какова роль бизнеса в обеспечении УР?

13. Почему вопросы охраны окружающей природной среды нужно анализировать в комплексе с другими глобальными проблемами?

14. Каковы основные задачи и направления формирования экобезопасности экономики?

15. Перечислите главные отличия между понятиями «экологическое управление» и «экологический менеджмент»?

16. Перечислите основные методологические принципы реализации закона взаимодействия общества и природы.

Глава 2

СТАНДАРТЫ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ В ОБЛАСТИ СИСТЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

2.1. Британский стандарт BS 7750

Одним из лидеров использования современных рыночных инструментов экологического менеджмента является Великобритания, именно там в 1992 году был принят Стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750 (*Specification for Environmental Management Systems*), разработанный и выпущенный Британским Институтом Стандартизации в соответствии с запросом Британской Конфедерации Промышленности. Стандарт не предписывает и не предъявляет требований к природоохранной деятельности организации, но содержит руководство, необходимое для создания эффективной системы экологического менеджмента, для развития инициативного экологического аудирования, что, несомненно, скажется на улучшении экологических характеристик деятельности организации в целом. На первоначальном этапе предполагалось, что британские предприятия на добровольной основе будут приводить характеристики своей деятельности в соответствие с принципами BS 7750. Позднее к Великобритании присоединились и другие государства (Финляндия, Нидерланды и Швеция), а сам стандарт, детально разработанный и сопровождаемый учебными пособиями, послужил основой для подготовки многих международных документов.

2.2. Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS

Весной 1992 г. в Европейском Сообществе были изданы «Требования к экоаудированию». Основная задача этого стандарта — мотивировать к использованию методов экологического аудирования для анализа работы организации. В 1993 г. появилась и была согласована окончательная версия требований по созданию Схемы экологического менеджмента и аудирования (*Eco-management and audit scheme or EMAS*); у предприятий образовалась возможность получить сертификат соответствия на стандарт EMAS с 1995 г.

Требования EMAS разрабатывались с целью оценки и улучшения экологических показателей функционирования организаций и создания беспрепятственного доступа у населения к получению информации экологического характера. При разработке требований исходили из того, что внедрение стандарта сможет способствовать непрерывному совершенствованию экологической деятельности на предприятиях.

Система экологического менеджмента, согласно стандарту, — это непрерывный процесс постоянного изменения и совершенствования, который состоит из пяти взаимосвязанных этапов:

- этап разработки экологической политики и опубликование уведомления, в котором описывается, что организация взяла на себя обязательства по достижению определенных экологически обоснованных целей путем решения актуальных экологических задач;

- этап оценки экологического состояния, то есть описание первоначальных показателей деятельности, в части которых предполагается оценка показателей эффективности работы системы экологического менеджмента;

- этап формулировки плановых показателей (другими словами, описание тех характеристик, которые предприятие планирует достичь в текущем периоде), которые должны сочетаться с экологической политикой организации;

- этап разработки экологической программы, которая позволяет спланировать способы достижения плановых показателей;

— этап проведения экологического аудита, для того чтобы с определенной периодичностью получать представление, успешно ли ведется на предприятии работа по реализации экологической политики и насколько эффективно функционирует система экологического менеджмента в целом на предприятии.

Можно проследить тесную взаимосвязь основных требований, которые перечислены в стандартах. Принято считать, что стандарт BS 7750, разработанный в Великобритании, был взят за основу при создании и написании европейского стандарта EMAS.

2.3. Серия международных стандартов ISO 14000

В решении экологических проблем в любой организации, территории, регионе в качестве нормативной базы следует признать более целесообразным применение международных стандартов серии ISO (*International Standard Organization*).

Параллельно с разработкой схемы EMAS с 1993 г. специальным техническим комитетом ISO/TS 207 международной организации стандартов начинается разработка серии международных стандартов систем экологического менеджмента (ISO 14000).

Группа стандартов ISO 14000 ориентирована на улучшение экологических показателей функционирования организации, носит рекомендательный характер и содержит ряд полезных предложений по созданию действенной системы экологического менеджмента (СЭМ) и развитию внутренних экологических аудитов. Эта особенность объясняется просто: международные стандарты серии ISO 14000 не должны никак влиять на применение внутренних, национальных стандартов.

Документы, входящие в систему, можно условно разделить на три основные группы (табл. 2):

- принципы создания и использования систем экологического менеджмента;
- инструменты экологического контроля и оценки;
- стандарты, ориентированные на продукцию.

Стандарты серии ISO 14000

| Международный стандарт | Какие вопросы регламентирует | Российский аналог |
|------------------------|---|-----------------------|
| ISO 14001:2015 | СЭМ. Требования и руководство по применению | ГОСТ Р ИСО 14001–2016 |
| ISO 14004:2015 | СЭМ. Общие руководящие указания по внедрению | ГОСТ Р ИСО 14004–2017 |
| ISO 14015:2001 | Экологический менеджмент. Экологическая оценка участков и организаций | ГОСТ Р ИСО 14015–2007 |
| ISO 14020:2000 | Этикетки и декларации экологические. Основные принципы. | ГОСТ Р ИСО 14020–2011 |
| ISO 14021:1999 | Этикетки и декларации экологические. Самодекларируемые экологические заявления (экологическая маркировка по типу II) | ГОСТ Р ИСО 14021–2000 |
| ISO 14024:1999 | Этикетки и декларации экологические. Экологическая маркировка типа I. Принципы и процедуры | ГОСТ Р ИСО 14024–2000 |
| ISO 14025:2006 | Этикетки и декларации экологические. Экологические декларации типа III. Принципы и процедуры | ГОСТ Р ИСО 14025–2012 |
| ISO 14031:2013 | Экологический менеджмент. Оценка экологической эффективности. Руководство по оценке экологической эффективности | ГОСТ Р ИСО 14031–2016 |
| ISO 14040:2006 | Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура | ГОСТ Р ИСО 14040–2010 |
| ISO 14041:1998 | Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Определение цели, области исследования и инвентаризационный анализ | ГОСТ Р ИСО 14041–2000 |

Продолжение табл. 2

| Международный стандарт | Какие вопросы регламентирует | Российский аналог |
|------------------------|---|--------------------------|
| ISO 14042:2000 | Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Оценка воздействия жизненного цикла | ГОСТ Р ИСО 14042–2001 |
| ISO 14043:2000 | Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Интерпретация жизненного цикла | ГОСТ Р ИСО 14043–2001 |
| ISO 14044:2006 | Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Требования и рекомендации | ГОСТ Р ИСО 14044–2007 |
| ISO/TS 14048:2002 | Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Формат документирования данных | ГОСТ Р ИСО/ТС 14048–2009 |
| ISO 14050:2009 | Менеджмент окружающей среды. Словарь | ГОСТ Р ИСО 14050–2009 |
| ISO 14063:2006 | Экологический менеджмент. Обмен экологической информацией. Рекомендации и примеры | ГОСТ Р ИСО 14063–2007 |
| ISO 14064-1:2006 | Экологический менеджмент. Обмен экологической информацией. Рекомендации и примеры | ГОСТ Р ИСО 14064 1–2007 |
| ISO 14064-2:2006 | Газы парниковые. Часть 2. Требования и руководство по количественной оценке, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их удаления на уровне проекта | ГОСТ Р ИСО 14064 2–2007 |
| ISO 14064-3:2006 | Газы парниковые. Часть 3. Требования и руководство по валидации и верификации утверждений, касающихся парниковых газов | ГОСТ Р ИСО 14064 3–2007 |

| Международный стандарт | Какие вопросы регламентирует | Российский аналог |
|------------------------|--|-----------------------|
| ISO 14065:2013 | Газы парниковые. Требования к органам по валидации и верификации парниковых газов для их применения при аккредитации или других формах признания | ГОСТ Р ИСО 14065–2014 |
| ISO 19011:2018 | Руководящие указания по проведению аудитов систем менеджмента | ГОСТ Р ИСО 19011–2018 |

Ключевым понятием в стандартах серии ISO 14000 выступает понятие системы экологического менеджмента в организации, поэтому центральным документом стандарта считается ISO 14001 — «Требования и руководство по применению». Он разработан для непосредственной помощи организациям (предприятиям) с целью минимизации отрицательного воздействия на окружающую среду. Стандарт ISO 14001 получил повсеместное распространение и имеет существенные специфические сходства с ISO 9001. Оба они относятся к установлению требований к процессу производства продукта. Сертификация ISO 14001, как и ISO 9001, осуществляется сторонними, независимыми организациями.

Кроме основных стандартов, для облегчения процесса внедрения систем менеджмента были разработаны вспомогательные документы.

Все требования, которые можно увидеть в ГОСТе при внедрении системы экологического менеджмента в организации, можно разделить на группы.

1. Основой для внедрения системы выступает экологическая политика, которую организация должна проработать, зафиксировать в специальном документе, довести до сведения всех заинтересованных лиц. Экологическая политика служит основой для определения целевых и плановых показателей в организации.

2. Для соблюдения обязательств, закрепленных в экологической политике, организации необходимо идентифицировать экологи-

ческие аспекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду и разработать критерии, по которым в дальнейшем экологические аспекты будут оцениваться.

3. Организации необходимо утвердить экологические цели и задачи, установка которых должна исходить из выявленных приоритетных экологических аспектов деятельности организации. Все показатели должны иметь количественные характеристики.

4. Организации необходимо разработать программу по достижению целевых и плановых показателей, в которой необходимо отразить ответственных за выполнение определенных операций, необходимые ресурсы (денежные средства, материалы, персонал и т. д.).

5. Необходимо распределить обязанности по внедрению СЭМ в организации путем внесения изменений в организационную структуру предприятия. При этом важно четко рассчитать потребность в человеческих, технологических и финансовых ресурсах.

6. Организация должна обеспечить обучение сотрудников в соответствии с требованием стандарта, включая обучение сотрудников по выходу и реагированию на нештатные ситуации.

7. В организации необходимо внедрить процедуры контроля и измерения основных показателей деятельности, которые являются значимыми экологическими аспектами и могут оказать существенное воздействие на окружающую среду.

8. С определенной периодичностью необходимо осуществлять внутренний аудит системы экологического менеджмента, для того чтобы понимать, насколько существующая система соответствует критериям, установленным предприятием, а также критериям стандарта ISO 14001, работает ли внедренная система соответствующим образом.

9. Со стороны руководства предприятия обязательно необходим периодический анализ и пересмотр внедренной системы, при необходимости после анализа работы системы могут вноситься изменения в экологическую политику, пересмотр целевых и плановых показателей системы экологического менеджмента.

Стандарт требует, чтобы все процедуры, показатели деятельности организации, данные проверок и т. п. были документированы.

Стандартом предусматривается, что СЭМ интегрирована в общую систему управления предприятием.

По характеру взаимосвязей с внешним окружением (например, со всеми заинтересованными в экологических аспектах деятельности предприятия лицами и сторонами) СЭМ является открытой системой. Для СЭМ характерна ярко выраженная обратная связь, практически отсутствующая в формальном экологическом управлении.

Модель этой системы представлена и описана в ISO 14001. В основе функционирования СЭМ лежит спираль повторяющихся циклов, направленных на последовательное совершенствование системы в целом (рис. 1).



Рис. 1. Взаимосвязь между моделью PDCA и структурой стандарта

Что собой представляет последовательность PDCA? Это сокращение, состоящее из первых букв английских слов *Plan-Do-Check-Act* (планируй — действуй — проверяй — совершенствуй) и характеризует отдельные управленческие периоды, которые описывают систему экологического менеджмента. В стандартах серии ISO совмещаются процессный подход управления с представленной схемой. Управление системой экологического менеджмента можно представить в виде спирали, которая в каждом своем витке переходит на более высокий уровень развития и ответственности. Другими словами, Цикл Деминга подразумевает непрерывность процесса, направлен на постоянное улучшение всех показателей работы организации.

Стандарты серии ISO 14000 считаются независимыми. Внедрение стандартов этой серии не может отменить национальных законодательных требований, но позволяет четко выявить значимые экологические аспекты деятельности предприятия, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду. Предприятие вправе применять стандарты для различных целей — снижения негативного влияния на окружающую среду, повышения имиджа компании, снижения потребления ресурсов и т. д. В любом случае, при внедрении системы экологического менеджмента организация получает эффективный механизм внутреннего контроля и аудита, благодаря которому может оперативно реагировать на изменения окружающей среды, законодательные новшества и внештатные ситуации.

Эффективно работающая система экологического менеджмента может позволить снизить отрицательное воздействие на окружающую среду по трем направлениям:

- 1) операционному — через улучшение экологической деятельности предприятий;
- 2) государственному — благодаря расширению нормативной базы за счет различных дополнений;
- 3) международному — через улучшение условий мировой торговли.

2.4. Связь между стандартами ISO 9000 и ISO 14000

Между международными стандартами серии ISO (в первую очередь, менеджмент качества и экологический менеджмент) имеется много общего в требованиях, которые предъявляются к организациям.

Центральным звеном в философии менеджмента в развитых странах считается организация системы «всеобъемлющего менеджмента качества» — TQM (*Total Quality Management*), которая нацелена на производство высококачественных товаров и услуг и охватывает весь жизненный цикл продукции, начиная с маркетинговых разработок и заканчивая процессами утилизации отходов.

Возникновение теории всеобщего управления качеством связано с усилиями специалистов в области эффективности промышленных систем, которые в 20-х гг. XX в. начали систематически исследовать методы организации производства. «Модель Деминга», которая рассматривается ниже, была разработана американским инженером Чарльзом Демингом, «отцом» концепции всеобщего управления качеством. Она широко используется по всему миру при совершенствовании организации и управления вообще и экологического менеджмента в частности.

Модель Деминга, предложенная при управлении качеством, использованная в международной серии стандартов ISO 9000, является основой для внедрения систем экологического менеджмента на предприятиях. Она подразделяет действия предприятия на четыре фазы:

I. Планируй. Фаза планирования: определяются общие цели и задачи предприятия, а также разрабатываются методы их достижения.

II. Действуй. Фаза действий: реализуется принятый план и согласованные меры по достижению целей предприятия.

III. Проверь. Фаза оценки: меры, предпринятые в соответствии с планом, проверяются с точки зрения их технической и экономической эффективности, полученные результаты сравниваются с запланированными.

IV. Совершенствуй. Фаза корректирующих действий: выявляются и устраняются любые возможные ошибки или недостатки, после чего план может быть пересмотрен и адаптирован к изме-

нившимся условиям, а процедуры усилены или переработаны, если это необходимо.

Фактически любая система экологического менеджмента, разрабатываемая или действующая сегодня в организации, может быть построена с помощью применения этой модели. Все государственные и международные стандарты в области систем экологического менеджмента также основаны на этой модели (в частности, именно эта концепция заложена в структуру стандарта ISO 14001).

2.5. Связь между стандартами ISO 50000 и ISO 14000

В последние несколько десятилетий разработаны новые методики и стандарты серии ISO 9000, ISO 14000, и процессы управления области качества и экологии стали общеприняты и общедоступны. Аналогично происходила процедура сопоставления имеющегося опыта и унификации в решении проблем по использованию электроэнергии. Во многих странах стали приниматься специфические требования и стандарты по энергоменеджменту.

Краткая история создания стандартов этой серии:

— США: ANSI/MSE 2000:2008 *A Management System for Energy* (Система энергоменеджмента).

— США: ANSI/IEEE 739:1995 *Recommended practice for energy management in industrial and commercial facilities* (Рекомендуемая практика для энергоменеджмента на промышленных и коммерческих предприятиях).

— Дания: DS 2403:2001 *Energy Management — Specifications* (Энергоменеджмент — Спецификация).

— Швеция: SS 627750:2003 *Energy Management Systems — Specification* (Системы энергоменеджмента — Спецификация).

— Дания: DS/INF 136:2001 *Energy Management — Guidance on Energy Management* (Энергоменеджмент — Руководство).

— Ирландия: I.S. 393:2005 *Energy Management Systems — Specification with Guidance for Use* (Системы энергоменеджмента — Спецификация с Руководством по использованию).

— Южная Корея: KS A 4000:2007 *Energy Management System*.

— Китай: GB/T 23331:2009 *Management System for Energy — Requirements* (Система энергоменеджмента — Требования).

— ЮАР: SANS 879:2009 *Energy Management — Specifications* (Энергоменеджмент — Спецификации).

Международная организация по стандартизации, ISO (*International Organization for Standardization*, ISO) приняла достаточно много стандартов с пометкой «Международный». До принятия стандартов такого рода проводится большая подготовительная работа по сбору и анализу информации для принятия согласованных решений. Аналогично развивалась ситуация при разработке стандартов, посвященных энергоменеджменту. При анализе национальных стандартов по направлению энергоменеджмента, был сделан вывод, что за основу международного стандарта стоит взять американскую модель, которая содержит в себе успешный опыт других стран.

Весна 2008 г. — Соединенные Штаты Америки выдвинули предложение о создании Технического комитета ИСО/ТК 242 «*Energy Management*», руководителем которого стали Американский Национальный Институт Стандартов и Бразильская Ассоциация технических норм.

Сентябрь 2008 г. — первое пленарное совещание в Вашингтоне: участники — представители 25 государств, а также делегаты Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (UNIDO), предложен первый Рабочий проект (*Working Draft*, WD1).

Март 2009 г. — второе общее собрание в Рио-де-Жанейро: 72 делегата — представители 19 государств, представлен второй Рабочий план (WD2), в котором предлагалось значительное количество поправок на 150 страницах.

Ноябрь 2009 г. — третье общее собрание в Лондоне: наибольшее количество предложений — 754, среди которых было примерно 200 замечаний редакционного характера, 150 — общего характера, более 400 — технические уточнения.

Октябрь 2010 г. — четвертое общее собрание в Пекине: в голосовании приняло участие более 40 представителей различных государств, однако пять европейских стран (Франция, Великобритания, Германия, Италия и Испания) проголосовали «против» пред-

ложенной программы ISO/DIS 50001, что затруднило дальнейшую корректировку документа.

Весной 2011 г. происходит итоговый референдум за принятие стандарта ISO/FDIS 50001: «против» ни одного голоса, и только представители двух государств заняли нейтральную позицию.

Июнь 2011 г. — стандарт ISO 50001 официально опубликован, и выходит его издание. Во время последнего обсуждения текста стандарта весной 2011 г. достигается полное соглашение между разработчиками: стандарт нашел поддержку у большинства стран-членов Технического комитета ИСО/ТК 242.

В течение полугода с момента официального опубликования текста документа стандарт получил государственный статус в 16 странах Европы (в т. ч. Нидерланды, Великобритания, Дания, Франция, Швейцария, Испания, Ирландия, Польша, Австрия, Словения, Литва, Швеция), в странах Азии (Япония, Сингапур, Корея, Индия), а также в таких странах, как Канада, ЮАР и Бразилия.

Ноябрь 2011 г. — пятое общее собрание в Вашингтоне: принимается предложение о начале работы по расширению серии стандартов ISO 50000 в отрасли энергоменеджмента.

В середине декабря 2011 г. в РФ ОАО «ВНИИС» начинает создание проекта национального документа ГОСТ Р, информация о начале на сайте Росстандарта. Окончательный вариант редакции стандарта вынесен в мае 2011 г. в Росстандарт на утверждение. С 1 января 2012 г. национальный стандарт РФ «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению» введен в действие.

На текущий момент действуют следующие нормативные документы серии ISO 50000, связанные с системой энергетического менеджмента (СЭНМ):

— ISO 50001:2018 — «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению».

— ISO 50002:2014 — «Системы энергетического менеджмента. Аудит энергетический. Требования и руководство по применению».

— ISO 50003:2014 — «Системы энергетического менеджмента. Требования для органов, проводящих аудит и сертификацию систем энергетического менеджмента».

— ISO 50004:2014 — «Системы энергетического менеджмента. Руководство по внедрению, поддержке и улучшению системы энергетического менеджмента».

— ISO 50006:2014 — «Системы энергетического менеджмента. Измерение энергетических результатов на основе использования энергетических базовых линий и показателей энергетических результатов. Общие принципы и руководство».

— ISO 50015:2014 — «Системы энергетического менеджмента. Измерение и верификация энергетических результатов организаций. Общие принципы и руководство».

Принятие стандарта энергоменеджмента и стандартов, разъясняющих процесс внедрения основного документа на предприятиях — нормальное развитие и распространение опыта наилучших международных практик организации управления в области энергопользования. На первый план в серии стандартов выходят понятия социальной ответственности и риска, что принципиально отличает этот стандарт от других документов, принятых в области управления энергоменеджментом.

Комбинированные системы менеджмента и межгосударственные стандарты

Интеграция — это соединение, процесс вставки частей или элементов. Интегрированная система менеджмента (ИСМ) — элемент общей системы менеджмента, которая соответствует положениям двух и/или более международных стандартов и работающая как единое целое.

В введении к стандарту ISO 50001:2011 написано: «Настоящий международный стандарт основывается на общих частях стандартов серии ISO системы менеджмента, что гарантирует высокий уровень совместимости со стандартами ISO 9001 и ISO 14001. Организация имеет возможность выбора интеграции стандарта ISO 50001 с другими системами менеджмента, включая систему менеджмента качества, экологического менеджмента, менеджмента профессионального здоровья и безопасности. Международный стандарт серии ISO 50001 предназначен для самостоятельного внедрения, однако его использование предполагает возможность согласовывать

с другими системами менеджмента или он может быть внедрен совместно с ними».

При разработке и написании стандарта ISO 50001 были применены те же термины и основные положения, которые упоминаются в других стандартах серии ISO:

- 1) политика (основные задачи, основываясь на бизнес-среде);
- 2) планирование (составление целевых и плановых показателей, выявление потребностей, ресурсов, законодательных и других требований, структуры управления, ролей, прав и обязанностей, реагирования в случаях чрезвычайной ситуации);
- 3) внедрение и функционирование (производственный контроль, администрирование процедурами, человеческими и другими ресурсами, поддержание внутренних и внешних взаимодействий);
- 4) анализ деятельности (контроль, измерения, анализ обнаруженных несоответствий, внутренние проверки);
- 5) улучшение (корректирующие и предупреждающие действия);
- 6) анализ со стороны руководства.

Стандарт ISO 50001 — это универсальный стандарт. Его требования носят предписательный характер, т. е. в нем сказано то, что должно быть сделано, не определяя, как это сделать. Каким образом требования будут выполнены, организация должна решить сама для себя. При таком индивидуальном подходе фирма самостоятельно должна учесть свои особенности, связанные с такими элементами деятельности, как характер выпускаемой продукции, индивидуальность технологических и бизнес-процессов, ответственность работников и т. д. В документе «для анализа особенностей организации» имеется в наличии инструмент, который позволяет выбрать область применения и границы использования стандарта.

Внедрение стандарта в организации ISO 50001 необходимо для гарантии того, что организация:

- соответствует требованиям своей энергетической политики;
- сможет демонстрировать такое соответствие другим заинтересованным сторонам (прежде всего, бизнес-партнерам);
- сможет снизить реальное энергопотребление, при этом повысить рентабельность;

— сможет получить подтверждение соответствия (сертификацию) своей СЭнМ.

Подавляющее число организаций уже имеют управленческую структуру. Именно она будет выступать основой для внедрения системы энергоменеджмента. При проведении диагностического аудита в организации может оказаться, что часть требований стандарта уже выполняется. Внедрение системы энергетического менеджмента в организации на основе ISO 50001 — это современный подход к экономии ресурсов, к организации процессов, связанных с энергетикой на предприятии.

Внедрение стандарта не предусматривает разработку новой или самостоятельной системы управления, его задача — определить направления, по которым должны быть пересмотрены и улучшены уже существующие методы управления. Анализ существующих управленческих процессов является отправной точкой при внедрении ISO 50001 и использовании СЭнМ. Итог всей работы по внедрению стандарта — постоянная концентрация внимания лидера и персонала организации на важном управленческом элементе — энергосбережении и улучшении энергоэффективности.

При планировании, разработке и подготовке к сертификации системы энергоменеджмента возможно разделить всю работу на несколько взаимосвязанных этапов.

Этап I. Подготовительный:

- 1) выбор организации, оказывающей консультационные услуги относительно внедрения СЭнМ, и заключение с ней договора;
- 2) предварительный аудит имеющейся системы энергосбережения и оценка ее соответствия требованиям стандарта ISO 50001;
- 3) создание рабочей группы, определение ее полномочий и персонального состава;
- 4) разработка календарного плана работ по созданию СЭнМ;
- 5) определение области применения и границ СЭнМ;
- 6) назначение представителя высшего руководства по энергоменеджменту;
- 7) определение организационной структуры СЭнМ.

Этап II. Обучение:

1) обучение основам энергоменеджмента членов Рабочей группы, руководителей функциональных отделов, других заинтересованных лиц;

2) повышение квалификации сотрудников, которые станут будущими внутренними аудиторами СЭнМ (ISO 19011:2011, ISO 50003).

Этап III. Структурирование процесса энергопланирования (с использованием рекомендаций проекта стандарта ISO 50004):

1) разработка энергополитики и доведение ее до сведения заинтересованных сторон;

2) формулирование принципов реализации СЭнМ, если необходимо;

3) выполнение первичного энергоанализа с использованием результатов оценочного (диагностического) аудита, энергетических обследований (если проведены), энергоаудитов, сравнительного анализа энергоэффективности (бенчмаркинга) на основе данных энергоучета, энергобалансов и т. д.;

4) установление энергетической базовой линии (линий) и базового периода;

5) определение индикаторов (показателей) энергоэффективности;

6) определение (корректировка) энергоцелей и задач (целевых показателей);

7) разработка (корректировка) Программы энергосбережения и планов по ее реализации.

Этап IV. Документирование:

1) разработка Руководства по энергосбережению;

2) разработка Процедуры внутренних аудитов СЭнМ;

3) разработка Процедуры управления документами;

4) разработка Процедуры анализа СЭнМ со стороны руководства;

5) разработка (корректировка) документов в части мотивации и стимулирования персонала на энергосбережение;

6) разработка Регламента взаимодействия служб и подразделений в рамках СЭнМ;

7) корректировка иной документации, относящейся к области применения СЭнМ (закупки, измерения, поддержание связей, проектирование, обучение и т. д.);

8) интеграция СЭнМ с иными системами менеджмента (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001), если требуется.

Этап V. Функционирование:

1) введение в действие разработанной документации СЭнМ;

2) опытная эксплуатация и текущий мониторинг результатов внедрения СЭнМ (каждого из ее элементов).

Этап VI. Заключительная оценка:

1) проведение внутренних аудитов СЭнМ или оценочного аудита на соответствие требованиям стандарта ISO 50001 и устранение выявленных несоответствий;

2) выбор Органа по сертификации, составление и направление Заявки на сертификацию, сертификационный аудит.

Из опыта деятельности по энергосбережению и менеджменту в сфере энергопользования можно классифицировать «зоны энергосбережения». Самые интересные для менеджмента компании сферы — изменения в поведенческих мотивациях и организационные мероприятия, не связанные с инжинирингом. Это весьма быстро окупаемые меры. По мнению европейских специалистов, сэкономить на быстро окупаемых организационных мероприятиях можно примерно так же, как на мероприятиях, связанных с капиталовложениями. Но такие меры часто весьма сложно увидеть и осознать.

2.6. Развитие экологического менеджмента в России

В настоящее время Российская экономика претерпевает большие изменения, при этом интегрируется в международную торговлю. Все больше отечественных предприятий выходят на международный рынок со своей продукцией. Одно из требований, которое выдвигает мировое сообщество к товарам и услугам, — это соблюдение экологической безопасности, внедрение международных стандартов. Руководители предприятий высказывают заинтересованность в совместной разработке и внедрению экологических стандартов

на производства. Важное значение имеет тенденция увеличивающихся штрафов за негативное воздействие на окружающую среду и повышение стоимости природных ресурсов.

Российская Федерация, как и большинство европейских стран, проделала большую работу по внедрению мировых стандартов ISO серии 14000 в качестве национальных ГОСТов. 21 октября 1998 г. впервые были изданы и введены в действие Постановлением Госстандарта России от № 378 нижеперечисленные стандарты:

- ГОСТ Р ИСО 14001–98 «Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению» (в настоящее время заменен на стандарт ГОСТ Р ИСО 14001–2016);

- ГОСТ Р ИСО 14004–98 «Системы управления окружающей средой. Общие руководящие указания по принципам, системам и средствам обеспечения функционирования» (в настоящее время заменен на стандарт ГОСТ Р ИСО 14004–2017).

В 1999 г. были приняты и введены в действие стандарты (Постановление Госстандарта России от 22 февраля 1999 г. № 45):

- ГОСТ Р ИСО 14040–99 «Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура» (в настоящее время заменен на стандарт ГОСТ Р ИСО 14040–2010);

- ГОСТ Р ИСО 14050–99 «Управление окружающей средой. Словарь» (в настоящее время заменен на стандарт ГОСТ Р ИСО 14050–2010);

- ГОСТ Р ИСО 14020–99 «Экологические этикетки и декларации. Основные принципы» Постановление Госстандарта России от 27 декабря 1999 г. № 716-ст. (в настоящее время заменен на стандарт ГОСТ Р ИСО 14020–2011)

В 2000 г. — ГОСТ Р ИСО 14041–2000 «Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Определение цели, области исследования и инвентаризационный анализ» (Постановление Госстандарта России от 4 сентября 2000 г. № 212-ст),

В 2001 г. — ГОСТ Р ИСО 14031–2001 «Управление окружающей средой. Оценивание экологической эффективности. Общие требования» (Постановление Госстандарта России от 25 апреля 2001 г. № 193-ст) (в настоящее время заменен на стандарт ГОСТ Р ИСО 14031–2016).

В 2012 г. был введен стандарт ГОСТ Р ИСО 19011–2012 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента» (Постановление Госстандарта России от 19 июля 2012 г. № 196-ст). (в настоящее время заменен на стандарт ГОСТ Р ИСО 19011–2019).

В России международный стандарт ISO 14001 в переводе на русский язык введен в качестве национального стандарта. Утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 апреля 2016 г. № 285-ст. При этом ГОСТ Р ИСО 14001–2016 «Система экологического менеджмента. Требования и руководство по применению» заявлен как аутентичный текст международного стандарта и по существу таковым и является.

Две основные роли по распространению подходов и внедрению СЭМ взяли на себя общественные организации. Во-первых, они вовлекались в международные пилотные проекты по внедрению СЭМ, становились партнерами по распространению информации и результатов проектов. С другой стороны, общественные организации, действующие на федеральном или областном уровне, выполняли функции пропаганды подходов СЭМ. Так, на территории Свердловской области общественная организация «Центр экологического обучения и информации» (г. Екатеринбург) совместно с организацией «Эколайн» (г. Москва) в 2000–2001 гг. реализовывали проект «Развитие участия граждан РФ во внедрении СЭМ как международного признанного инструмента экологического роста, отвечающего целям устойчивого развития».

Активно включились в подготовку специалистов в области экологического менеджмента высшие учебные заведения, а специалисты научно-исследовательских и проектных организаций стали источником кадров для консалтинговых, сертификационных и производственных организаций. Несмотря на повышенный интерес к проблеме, лишь немногие вузы готовили и готовят специалистов именно по системам экологического менеджмента, в большинстве случаев курс или специальность «Экологический менеджмент» оказывались слегка обновленными традиционными курсами промышленной экологии. Внедрение СЭМ на российских предприятиях не нарастало лавинообразно.

Тем не менее, к настоящему времени более 3000 российских предприятий получили сертификаты соответствия стандарту ISO 14000. К числу компаний, добившихся значительных успехов в экологическом менеджменте, можно отнести ЛУКОЙЛ, ОАО «АвтоВАЗ», ОАО «Русские краски», ОАО «Ависма», ОАО «Северсталь», Санкт-Петербургская бумажная фабрика Гознака, ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат», ООО «Уральская сталь», ОАО «Уралэлектромедь», ОАО «Красноярский металлургический завод», ОАО «НТМК» и др.

Развитие экологической инициативы как в рамках международных программ и национальных отраслевых объединений, так и на уровне отдельных предприятий подтверждает тезис о том, что охрана окружающей среды вовсе не противоречит достижению экономической эффективности. Наоборот, ужесточение экологических стандартов сегодня повышает инвестиционную привлекательность компаний, открывает доступ к рынкам и ресурсам.

СЭМ служит основой для формирования конкурентоспособного, устойчивого, ответственного бизнеса, способного удовлетворить растущие потребности потребителей и ожидания общественности. Поэтому важным аспектом является дальнейшее совершенствование методологии и механизмов внедрения СЭМ на промышленных предприятиях.

Вопросы к главе 2

1. Что собой представляет экологический менеджмент?
2. Назовите составляющие концепции экологического менеджмента.
3. Какие вы знаете международные стандарты в области экологического менеджмента?
4. Охарактеризуйте принципы экологического менеджмента.
5. Какие вы знаете функции экологического менеджмента?
6. Какие факторы способствуют развитию экологического менеджмента?
7. Каковы основные требования, предъявляемые к предприятию стандартом ISO 14001?

8. Зачем стандарт ISO серии 14000 может быть нужен организации?
9. Чем европейская система EMAS отличается от комплекса ISO 14000?
10. Какова структура комплекса стандартов ISO 14000?
11. Каков порядок внедрения стандартов ISO 14000 в организации?
12. Каковы перспективы развития экологического менеджмента в России?
13. Какова сущность понятия «экоэффективность»?
14. Какие проблемы характеризуют процесс развития системы экологического менеджмента? Каковы особенности каждой из этих проблем?

Глава 3

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

3.1. Принципы и стадии внедрения системы экологического менеджмента

Идея, заложенная в стандарты серии ISO 14000 — это поддержание такой системы управления предприятием, при которой гарантируется минимизация влияния производственных процессов на окружающую среду и обеспечивается уверенность в том, что проблемы предупреждаются, а не выявляются после их возникновения.

Процесс внедрения СЭМ на предприятии определяется следующими принципами:

- охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения — превентивный, проактивный подход (т.е. контроль загрязнений не «на конце трубы», а минимизация источника);

- обеспечение постоянного улучшения показателей природоохранной деятельности;

- управление, основанное на рисках;

- взаимовыгодное сотрудничество с заинтересованными сторонами;

- системность, которая позволяет рассматривать экологический менеджмент как подсистему общей системы управления предприятием;

- комплексность СЭМ, предусматривающая охват всех видов деятельности и участие в этом процессе всех работников организаций;

- гибкость, проявляющаяся в постоянной адаптации к изменениям, которые могут происходить в области охраны окружающей среды и политике ресурсосбережения;

- прозрачность и ясность, определяющая широкую информированность, (обеспечение достоверной информации) и способность ее понимать (образование), развернутую регистрацию данных;

- экономичность, т. е. оптимальный уровень затрат на внедрение СЭМ;

- реализуемость, требующая учета фактической оценки исходной ситуации, специфики производственной деятельности при разработке экологической политики, обоснование целевых и плановых показателей и составление природоохранной программы развития.

В стандарте ISO 14001 не устанавливаются абсолютные требования к экологическим показателям, они должны содержаться в утвержденной экологической политике в виде обязательства по соответствию актуальным законодательным и прочим требованиям, которые организация принимает для себя, предупреждая загрязнения и осуществляя непрерывное улучшение. Получается, что два предприятия, на которых протекают близкие технологические процессы и производится аналогичная продукция, могут иметь отличающиеся экологические показатели (установленные цели и задачи), но при этом соответствовать предписаниям международного стандарта.

Для разных организаций, у которых отличаются масштаб, характер, виды деятельности, ассортимент выпускаемой продукции и оказываемых услуг системы менеджмента, будет иметь свои особенности. При этом внедренные системы экологического менеджмента будут содержать в себе одинаковые элементы.

К их числу относятся:

- экологическая политика, представленная, как правило, в виде заявления о соблюдении экологических нормативов и содержащая обязательство лидера организации внедрять современные подходы при введении системы экологического менеджмента;

- планирование мероприятий по минимизации воздействия на окружающую среду (программа действий), при этом подробно должна быть расписана программа мероприятий, описана орга-

низационная структура и выделены ответственные, кроме того, необходимо обозначить ресурсы (как финансовые, так и людские), которые будут необходимы для внедрения системы;

— внедрение и функционирование — при выполнении этой части работ необходимо сформировать организационную структуру, в которой распределяются функции, делегируются полномочия и ответственность за выполняемые действия, предусматриваются процедуры «встраивания» природоохранных мероприятий в другие элементы деятельности организации, такие, как снабжение, охрана труда, НИОКР, маркетинг, разработка новых продуктов, финансы и т. д.;

— корректирующие и предупреждающие действия, должны быть направлены на устранение существующих или возможных случаев отклонения от целевых и плановых показателей, критериев и нормативов;

— анализ СЭМ высшим руководством, именно высшее руководство после внедрения СЭМ проводит оценку того, насколько существующая система отвечает изменяющимся экологическим требованиям.

Процесс внедрения системы экологического менеджмента в организации возможно разделить на пять взаимосвязанных этапов (табл. 3).

Рассмотрим подробно каждую стадию внедрения СЭМ на предприятии.

3.2. Предварительная стадия

Принятие решения со стороны руководства

Начало работ по внедрению системы связано, в первую очередь, с одобрением высшего руководства, для этого нужно рассмотреть все преимущества, которые возникают в организации после внедрения и сертификации на соответствие стандарту. Чтобы продемонстрировать лидерство и заинтересованность, существуют конкретные обязанности, связанные с системой экологического менеджмента, которые высшее руководство должно исполнять лично или управлять их исполнением. Высшее руководство может

Стадии и этапы внедрения СЭМ на предприятии

| Название стадии | Этап |
|--------------------|--|
| I. Предварительная | <p>1. Предварительное принятие решения высшим руководством о внедрении СЭМ, определении области охвата планируемой СЭМ и целесообразности привлечения консультанта, выявление внешних и внутренних факторов (обстоятельств), которые имеют отношение к ее целям и влияют на способность достигать ожидаемых результатов СЭМ, <i>т.е. установить контекст организации</i>, также необходимость понять потребности и ожидания заинтересованных сторон.</p> <p>2. Обучение специалистов внедрению СЭМ, тем более если оценка исходной ситуации проводится самим предприятием.</p> <p>3. Определение области применения СЭМ; оценка исходной ситуации: установление соответствия действующей системы экологического управления требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 14001–2016, а также оценка воздействия на окружающую среду и выполнения требований природоохранного законодательства, выявление приоритетных экологических аспектов.</p> <p>4. Демонстрация высшим руководством лидерства и приверженности в отношении СЭМ. Создание рабочей группы экологического менеджмента. Разделение функций, ответственности и полномочий.</p> <p>5. Разработка программы (плана) внедрения СЭМ.</p> <p>6. Разработка экологической политики, доведение ее до персонала предприятия и заинтересованных сторон.</p> <p>7. Разработка системы стандартов, регламентирующих применение процедур, связанных с СЭМ</p> |

| Название стадии | Этап |
|--|--|
| II. Планирование | <p>8. Определение потенциальных аварийных и других нештатных ситуаций, включая в себя те, которые могут иметь экологическое воздействие. Организация должна разрабатывать, актуализировать и применять документированную информацию в отношении рисков и возможностей, которые должны быть учтены.</p> <p>9. Идентификация и выявление приоритетных экологических аспектов деятельности.</p> <p>10. Формирование и ведение реестра законодательных актов и других требований, предъявляемых к природоохранной деятельности.</p> <p>11. Разработка целевых и плановых экологических показателей, а также внутренних критериев эффективности.</p> <p>12. Разработка программ природоохранных мероприятий</p> |
| III. Внедрение и функционирование | <p>13. Формирование организационной структуры СЭМ. Компетентность. Осведомленность.</p> <p>14. Пересмотр документации в связи с внедрением СЭМ и организация управления.</p> <p>15. Документированная информация</p> |
| IV. Оценивание показателей деятельности | <p>16. Подготовка к аварийным ситуациям.</p> <p>17. Организация мониторинга и измерений.</p> <p>18. Оценка степени соответствия.</p> <p>19. Организация и проведение внутреннего аудита СЭМ</p> |
| V. Анализ системы со стороны руководства | <p>20. Анализ системы со стороны руководства.</p> <p>21. Несоответствия и корректирующие действия.</p> <p>22. Постоянное улучшение</p> |

делегировать выполнение этих обязанностей другим, но при этом они должны быть подотчетны высшему руководству для гарантии того, что поручения все исполняются.

Внедрение системы экологического менеджмента влечет за собой значительные преимущества для компании, с одной стороны — это экономия финансовых ресурсов, повышение эффективности их использования, продвижение продукции на мировых рынках, с другой — у руководства организации появляется четкий инструмент выявления, снижения рисков и управления ими, а также скорость и способы реагирования на них (аварии, штрафные санкции государственных органов, привлечение инвесторов).

Основными источниками информации о СЭМ для лидеров организаций выступают: публикации в профессиональных изданиях и СМИ, успешный опыт других предприятий; анализ стратегических решений конкурентов; участие руководства в обучающих семинарах с целью ознакомления с содержанием стандартов ISO 14000, а также опытом и результатами внедрения стандартов в различных компаниях.

Главной причиной, по которой руководство организации принимает положительное решение о внедрении системы экологического менеджмента, является понимание того, что для устойчивости в бизнесе предприятиям следует учитывать экологические требования при формировании стратегии и долгосрочном планировании.

После одобрения принятия решения высшим руководством компании о внедрении СЭМ в соответствии с требованиями международных стандартов необходимо провести анализ внешних и внутренних факторов, которые относятся к ее намерениям и могут оказать влияние на способность достичь запланированных показателей системы экологического менеджмента. Необходимо проанализировать все экологические аспекты деятельности организации, на которые может повлиять компания или которые способны оказать воздействие на предприятие.

Организация должна иметь общее (т. е. на высоком уровне, без деталей) понимание выраженных требований и ожиданий от тех внутренних и внешних заинтересованных сторон (стейкхолдеров), которые были выявлены организацией, как значимые. Организация

учитывает полученные знания при определении, каким из этих потребностей и ожиданий она должна или хочет соответствовать, т. е. ее обязательных требований.

В случае если заинтересованная сторона полагает, что ее затрагивают решения организации или мероприятия, связанные с показателями экологической деятельности, организация принимает это во внимание.

Требования заинтересованной стороны не являются обязательными. Часть требований заинтересованной стороны отражает потребности и надежды, которые являются обязательными в силу того, что они включены в состав законов, нормативных и разрешительных документов и лицензий по решению правительства или даже суда. Организация может решить добровольно согласиться принять другие требования заинтересованных сторон. Как только организация принимает их, они становятся для нее требованиями (т. е. обязательствами соблюдения) и принимаются во внимание при планировании системы.

По требованию стандарта организация должна обозначить физические и организационные границы области системы экологического менеджмента, чтобы установить область ее применения. Область действия стандарта должна разрабатываться, актуализироваться и применяться как документированная информация и быть доступна заинтересованным сторонам. Для достижения намеченных результатов, включая улучшение экологических показателей функционирования организации, предприятие разрабатывает, внедряет, поддерживает и постоянно улучшает систему экологического менеджмента, включая необходимые процедуры и их взаимодействия в соответствии с требованиями международного стандарта.

При разработке и поддержании работоспособности системы экологического менеджмента необходимо учитывать полученный опыт при внедрении системы. Прежде чем приступить к внедрению СЭМ, организация должна определить, сможет ли она внедрить самостоятельно данную систему, или потребуется привлечение консультантов. К числу требований, предъявляемых к консультанту, могут быть:

- наличие практического опыта работ по внедрению СЭМ;

- положительные отзывы и успех предприятий, работающих с консультантами;
- наличие собственных разработок и рекомендаций;
- учет практики и опыта работы предприятия, вовлечение в разработку СЭМ сотрудников предприятия.

Обучение специалистов внедрению СЭМ

Среди ресурсов, требуемых для внедрения СЭМ, немаловажная роль отводится специальным навыкам и знаниям, что предполагает постоянное обучение специалистов разного уровня.

Необходимость наличия в организации подготовленного персонала в области экологического управления и организационной структуры определяется, во-первых тем, что систему экологического менеджмента необходимо поддерживать в рабочем состоянии, постоянно совершенствовать, периодически предъявлять различным инспектирующим органам, а также тем, что актуальность экологических вопросов постоянно возрастает в работе каждого — от высшего руководителя до отдельного рабочего.

Таким образом, осведомленность и компетентность всего персонала — одно из ключевых требований стандарта ISO 14001. Программами обучения в области охраны окружающей среды и ресурсосбережения должны быть охвачены работники всех уровней — высшее руководство, специалисты среднего звена и рабочие всех специальностей. Такая необходимость вызвана тем, что на этапе создания и внедрения СЭМ весь персонал должен осознать свою ответственность за воздействие его деятельности на окружающую среду.

Содержание программ по обучению и повышению квалификации должно включать в себя такие темы: общая информация о СЭМ, общее представление о требованиях ГОСТ Р ИСО 14001; существующая природоохранная деятельность предприятия; экологические аспекты деятельности и воздействия на окружающую среду; возможные преимущества от внедрения СЭМ; характеристика основных элементов СЭМ; существующие структуры и подходы управления; планы внедрения СЭМ; ресурсы, требуемые для создания и работы СЭМ; способы постоянного совершенствования и повышения эффективности СЭМ.

Большое значение имеет вовлеченность в обучение (в той или иной степени) всех работников предприятия. Каждый сотрудник должен понимать значимость выполняемой им работы и возможное негативное влияние на окружающую среду, которое непосредственно зависит от точности выполнения всех действий и должностных инструкций.

Оценка исходной ситуации

Организация должна установить (определить) границы и области применимости, в пределах которых планируется работа системы экологического менеджмента, для установления области ее действия. Для проведения оценки исходной ситуации (ОИС) формируется рабочая группа сотрудников организации (если возникает необходимость — приглашают внешних экспертов) или команда аудиторов-консультантов (с участием представителей предприятия). После определения границ внедрения системы экологического менеджмента (вся организация, или какие-то отдельные производства) нужно удостовериться, что основные виды деятельности, выпускаемая продукция и предоставляемые услуги попали в эту область.

В ходе анализа исходной ситуации решаются задачи:

- анализ деятельности предприятия в области охраны окружающей среды;
- идентификация значимых элементов деятельности предприятия, оказывающих воздействие на окружающую среду, их ранжирование и установление критериев для определения значимости воздействия;
- предварительный прогноз потребности в ресурсах (финансовых, материальных, человеческих и т. д.) для реализации программы СЭМ.

Результаты работ на этом этапе берутся за основу для формирования экологической политики организации, установления целевых и плановых показателей, написания экологической программы предприятия.

Создание рабочей группы

Согласно требованиям стандарта, лидер организации (директор или его заместитель) занимается подбором специалистов рабо-

чей группы. Этим сотрудникам следует пройти дополнительное обучение, они должны обладать лидерскими качествами и быть способными принимать нестандартные решения.

Размер команды напрямую зависит от масштаба численности компании, желательно, чтобы в работе принимали участие представители основных подразделений.

Международный и российский опыт показывает, что, как правило, для среднего или крупного предприятия рабочая группа состоит из 3–5 человек, занятых в разработке системы до ее окончательного внедрения и прохождения сертификации. В небольших организациях достаточно одного или двух человек (при 50 % времени в течение рабочего дня) для выполнения этой работы. В среднем для внедрения системы экологического менеджмента необходимо назначать одного специалиста на 200 работающих. В последней версии стандарта подчеркивается, что особое значение имеет личность лидера организации.

Лидерство и приверженность

Чтобы продемонстрировать лидерство и приверженность высшему руководству, необходимо возложить конкретную ответственность, связанную с СЭМ, на себя или определить ее для других. Высшее руководство может передать ответственность за эти действия другим, но сохранить за собой право получения отчетности за них в целях обеспечения уверенности в том, что действия осуществляются. Этот пункт новой версии стандарта значительно отличается от предыдущих версий. Ранее в стандарте подчеркивалось значение лидерства (руководству) при внедрении СЭМ.

Разработка плана внедрения СЭМ

Команда, состоящая из сотрудников и привлеченных специалистов, во главе с лидером определяет последовательность по внедрению СЭМ, составляет график работ, который утверждается руководством организации. В процесс планирования работ по созданию СЭМ вовлекаются другие сотрудники организации и представители различных подразделений, при этом разработка системы должна гармонизировать с планом развития организации. Планирование

заключается в определении отдельных стадий, формулировки для каждой из них целевых показателей, назначении ответственных, установлении сроков выполнения, расчете необходимых ресурсов и критериев эффективности.

Разработка экологической политики

Первым документом, который требуется разработать согласно стандарту ISO 14000, является экологическая политика (ЭП) организации.

Экологическая политика — это совокупность принципов, изложенных как обязательства, в которых высшее руководство описывает намерения организации обеспечивать и улучшать показатели экологической деятельности. На основе ЭП организация формулирует целевые и плановые показатели, разрабатывает программу деятельности по минимизации воздействия предприятия на ОС и обеспечению постоянного улучшения в природоохранной деятельности.

В Международном Стандарте установлены три конкретных обязательства для экологической политики:

- а) соответствие целям и контексту организации, включая характер, масштаб и влияние на окружающую среду ее деятельности, продуктов и услуг;
- б) обеспечение основы для разработки экологических целей;
- в) защита окружающей среды, включая предотвращение загрязнений и иные конкретные обязательства, существенные с точки зрения контекста организации.

Эти обязательства находят отражение в процедурах, разрабатываемых организацией для обеспечения выполнения условий Международного Стандарта.

Защита окружающей среды — это не только снижение отрицательного воздействия предприятия, но и выпуск продукции и предоставление услуг экологически безопасных в процессе потребления. Конкретное обязательство, принимаемое организацией, должно быть существенным с точки зрения контекста организации, включая местные или региональные экологические условия. Эти обязательства могут относиться, например, к качеству воды, рециркуляции или каче-

ству воздуха, а также могут включать в себя обязательства, связанные с уменьшением изменений климата и адаптацией к ним, защитой биологического разнообразия и экосистем, а также восстановлению.

Хотя все обязательства важны, некоторые заинтересованные стороны особенно заботит готовность организации выполнять обязательные требования, в частности, законодательные. Международный стандарт устанавливает несколько взаимосвязанных требований. Они включают в себя необходимость:

- определить обязательные требования;
- гарантировать, что деятельность осуществляется в соответствии с этими обязательствами;
- оценивать выполнение обязательных требований;
- исправлять несоответствия.

Данные предварительного аудита являются основой для написания экологической политики.

Создание экологической политики предполагает: принятие лидером организации решения о написании ЭП; подготовку рабочего варианта политики и обсуждение его с руководством и коллективом предприятия, ознакомление с содержанием ЭП всех стейкхолдеров для регистрации всех поступивших предложений и рекомендаций. С учетом предложенных дополнений вносятся изменения в первоначальный вариант экологической политики, который утверждается лидером организации. Согласно стандарту, экологическая политика — это официальный документ, который должен быть доведен до всех заинтересованных сторон путем официального издания на сайте компании и публикаций в СМИ.

Окончательно утвержденный текст экологической политики, должен располагаться на информационных стендах в подразделениях организации. Ниже приводится пример экологической политики.

Экологическая политика ООО «Гротекс»

ООО «Гротекс» — высокотехнологичный инновационный фармацевтический завод, выпускающий препараты в виде жидких стерильных лекарственных форм, построенный по стандартам GMP с использованием технологии чистых помещений. Экологическая политика ООО «Гротекс» разработана в соответствии со стратеги-

ей Российской Федерации в области экологической безопасности. Основы экологической политики ООО «Гротекс» определяют цель, основные принципы и обязательства предприятия в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Сотрудники ООО «Гротекс» обязуются обеспечить реализацию настоящей Экологической политики и считают обеспечение экологической безопасности и охраны окружающей среды долгом каждого работника.

Принципы экологической политики ООО «Гротекс»

ООО «Гротекс» заявляет о своей приверженности принципам устойчивого развития, под которым понимается сбалансированное и социально приемлемое сочетание экономического роста и сохранения благоприятной окружающей среды для будущих поколений. Исходя из этого, организация принимает на себя следующие обязательства, которые она будет выполнять и требовать их выполнения от своих партнеров, подрядчиков и контрагентов: ООО «Гротекс» подтверждает направленность на:

- обеспечение соответствия законодательным требованиям в области безопасности и охраны окружающей среды, неукоснительное выполнение каждым сотрудником норм и правил, обеспечивающих безопасность персонала и производства и сохранение благоприятной окружающей среды;

- учет приоритета экологической безопасности как составной части национальной безопасности;

- приоритетность внедрения наилучших современных технологий в области энергосбережения и сохранения окружающей среды;

- принятие управленческих и инвестиционных решений на основе многовариантности сценариев развития с учетом экологических приоритетов;

- сокращение отходов производства и экологически безопасное обращение с ними;

- осуществление предупреждающих действий по недопущению негативного воздействия на окружающую среду, что означает приоритет превентивных мер по предотвращению негативного воздействия перед мерами по ликвидации последствий такого воздействия;

- открытость и доступность экологической информации, незамедлительное информирование всех заинтересованных сторон о произошедших авариях, их экологических последствиях и мерах по их ликвидации;

- непрерывное совершенствование системы экологического управления, постоянное снижение воздействия на окружающую среду;

- открытая демонстрация экологической ответственности предприятия любым заинтересованным сторонам;

- сотрудничество с государственными и общественными организациями, научными и образовательными учреждениями, эффективно работающими в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;

- планирование, контроль, мониторинг, корректирующие действия, аудит — методика обеспечения функционирования экологической политики ООО «Гротекс»;

- повышение компетентности и осознанности роли работников Компании в решении вопросов, связанных с охраной окружающей среды;

- обеспечение широкой доступности экологической информации, связанной с деятельностью Компании в области охраны окружающей среды и с принимаемыми в этой области решениями.

Основные задачи экологической политики ООО «Гротекс»:

- совершенствование и внедрение технологических процессов производства с целью снижения потерь энергии и загрязнения окружающей среды;

- сокращение отходов производства и обеспечение безопасного обращения с ними;

- совершенствование системы экологического менеджмента предприятия.

Для реализации основных принципов экологической политики ООО «Гротекс» принимает на себя следующие обязательства:

- действовать на основе эффективной системы экологического менеджмента;

- применять передовые технологии на всех стадиях производства;

- учитывать экологический фактор при организации закупок технологий, материалов, сырья, субстанций, оборудования и др.;

- совершенствовать производственный экологический контроль и мониторинг с помощью новейших аналитических и информационных средств;

- снижать удельные показатели загрязнения окружающей среды;

- совершенствовать эксплуатацию природоохранных очистных установок в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Реализация экологической политики ООО «Гротекс» позволит:

- снизить негативное воздействие на окружающую среду;

- повысить капитализацию предприятия и его инвестиционную привлекательность;

- повысить уровень социальной ответственности ООО «Гротекс».

Разработка системы внутренних стандартов

Особая роль в положительном решении проблемы внедрения СЭМ на предприятии принадлежит внутренним стандартам, разрабатываемым и утверждаемым предприятиями самостоятельно. Количество стандартов не должно быть слишком большим, чтобы оставалась возможность принятия самостоятельных решений экологического характера. С другой стороны, их не должно быть и слишком мало, чтобы не снизить значимость и возможность контроля.

Опыт авторов и консультации с сотрудниками предприятий, внедривших СЭМ, показывает, что наиболее целесообразное количество документов и стандартов составляет 20–25.

Обязательным обобщающим документом, регулирующим внедрение СЭМ, является «Руководство по СЭМ», объем которого не должен выходить за пределы 35–40 с.

3.3. Стадия планирования

Одно из ключевых изменений стандартов ISO — установление систематического подхода к риску:

- внимание к рискам и возможностям;

- внимание к рискам в процессах СМ и СМ в целом;
- предупреждающее действие — риск-ориентированное мышление при формулировке требований к СМ.

При этом не требуются формализованные методы менеджмента риска или документирование процесса менеджмента риска.

Хотя риски и возможности, а также действия по их обработке должны быть определены, не установлено требования по формальному управлению рисками или документированному процессу управления рисками. Выбор методов, которыми организация будет определять риски и возможности, зависит от организации. Эти методы могут быть простой качественной оценкой или же более сложными с количественными показателями, в зависимости от контекста, в котором действует организация.

Выявленные риски и возможности являются исходными данными для планирования, а также для установления экологических целей.

Экологические аспекты деятельности предприятия

Определение экологических аспектов — один из самых сложных этапов. Для осуществления этого шага на предприятии необходимо:

- разработать методики идентификации экологических аспектов;
- осуществить максимальный учет всех существующих и потенциальных аспектов;
- выделить из них наиболее существенные;
- создать «Реестр экологических аспектов» в подразделениях. (Пересмотр «Реестров» осуществляется ежегодно).

Экологический аспект (ЭА) — это элемент деятельности предприятия, его продукции и услуг, который может взаимодействовать с окружающей средой, т.е. изменять параметры ее качества.

Организация должна:

- выявить экологические аспекты в рамках выбранной области применения СЭМ, которые она может контролировать и на которые она может влиять, учитывая весь их жизненный цикл;
- установить те аспекты, которые оказывают или могут оказывать значимые воздействия на окружающую среду;

— довести информацию о значимых экологических аспектах до всех уровней и функциональных структур соответственно.

Организация должна документально оформлять и поддерживать актуальность информации относительно:

- экологических аспектов и связанных с ними воздействий;
- критериев, используемых для установления значимости экологических аспектов;
- значимых экологических аспектов.

Как идентифицировать экологические аспекты?

Идентификация ЭА проводится на основании анализа:

- технической документации (технологических инструкций);
- установленных экологических нормативов (ПДВ, ПДС и т. д.);
- материальных балансов;
- данных производственного экологического контроля и мониторинга.

Идентификация ЭА и оценка связанных с ними воздействий выполняется в несколько этапов.

На первом этапе осуществляется выбор вида деятельности, продукции или услуги, которые оказывают воздействие на окружающую среду (ОС). Затем для выбранного вида деятельности определяется как можно большее число экологических аспектов, связанных с ним, например: загрязнении атмосферного воздуха выбросами, потребление электроэнергии; изъятие водных ресурсов и образование сточных вод; образование отходов; возможные аварийные ситуации. После этого проводится определение максимального числа воздействий (отрицательных и положительных) на ОС, которые связаны с каждым идентифицированным аспектом.

Выявленные экологические аспекты необходимо сформировать в общий перечень (реестр) экологических аспектов. Пример формы реестра и его заполнения приведен в табл. 4.

При создании реестра экологических аспектов организации охватываются все технологические процессы, анализируется деятельность структурных подразделений организации, а также деятельность на территории компании поставщиков, подрядчиков и покупателей продукции.

Реестр экологических аспектов прокатного цеха

| Наименование технологического процесса | Вид деятельности | Экологический аспект | Вид воздействия |
|--|--------------------------------|--|---|
| Нагрев заготовок | Охлаждение элементов печи | Сброс охлаждающей воды в проливневую канализацию | Тепловое загрязнение поверхностных вод |
| | Гидросмыв окалины из-под печей | Сброс окалины в оборотный цикл | Химическое загрязнение оборотной воды |
| | Эксплуатация печей | Образование огнеупорного лома | Занятие площадей цеха |
| | | Образование сухой окалины | Занятие площадей цеха |
| | | Выброс дымовых газов в атмосферный воздух | Химическое и тепловое загрязнение атмосферы |

После составления списка экологических аспектов деятельности организации необходимо разработать критерии их оценки значимости. По предложенным критериям проводится анализ экологических аспектов, после чего формируется реестр значимых ЭА. Критериями оценки значимости могут выступать масштабность, серьезность, длительность, вероятность, а также иные критерии, установленные предприятием.

Система оценки приоритетов достаточно проста (табл. 5).

Выбранные наиболее важные экологические аспекты вносят в отдельный перечень. Именно на их основе будут определены экологические цели и задачи предприятия.

Принятые обязательства

Функционирование СЭМ на предприятии предполагает соблюдение всех законодательных и нормативных требований в области ООС, в силу чего в обязательном порядке должен формироваться

реестр законодательных требований и экологических аспектов деятельности предприятия, его продукции и услуг, а также реестр нормативных документов.

В состав первых входят: международные правовые акты, федеральные законы и законы субъектов Федерации, указы и распоряжения президента РФ, постановления Правительства РФ и Правительства субъектов РФ, правовые акты отраслевого,

Таблица 5

Уровни приоритетности и критерии для их оценки

| № п/п | Приоритетность | Критерии отнесения задачи к данному уровню приоритетности |
|-------|---|---|
| 1 | Неотложная необходимость. Необходимы срочные действия | Проблема представляет серьезную опасность здоровью людей (как населению, так и персоналу) и состоянию окружающей среды. Ситуация угрожает дальнейшей деятельности организации в целом |
| 2 | Высокий уровень приоритетности | Ситуация характеризуется несоответствием работы организации требованиям природоохранного законодательства, нормативно-техническим и другим, что и может повлечь за собой штрафные санкции и привлечение к ответственности. Большая вероятность загрязнения природной среды (значительные воздействия на состояние окружающей среды) |
| 3 | Средний уровень приоритетности | Организация имеет существенные отклонения в своей деятельности от декларированных экологической политикой принципов и обязательств. В работе системы экологического менеджмента отмечаются значительные нарушения. Необходимы корректирующие действия, повышение эффективности работы системы. Имеются финансовые потери |
| 4 | Низкий уровень приоритетности | Имеются незначительные изменения в работе системы экологического менеджмента (часто возникают при создании новой СЭМ или внесении функциональных новшеств в уже существующие) |

ведомственного и корпоративного характера, правовые акты местных органов власти.

В состав вторых входят: межгосударственные, государственные и местные стандарты, гигиенические нормативы, санитарные правила и нормы, строительные нормы и правила, требования правительственных органов или иных соответствующих ведомств; требования, указанные в разрешительных документах, лицензиях или других формах санкционирования; приказы, правила или указания регулирующих органов; приговоры судов.

Учету подлежит также весь перечень полученных предприятием лицензий и разрешений природоохранного характера. Требования законодательных и нормативных документов отражаются в соответствующих приказах и распоряжениях.

Планирование в целях осуществления деятельности

Организация должна установить экологические цели до соответствующих структур и уровней, учитывая значимые экологические аспекты, обязательства по обеспечению соответствия, риски и возможности.

Цели должны быть:

- согласованы с экологической политикой;
- быть измеримыми;
- подлежать мониторингу;
- быть доведены (до сведения сотрудников организации);
- актуализироваться.

Целевые показатели — это количественная характеристика целей СЭМ на определенный период времени. Все целевые показатели должны опираться на экологическую политику. Плановые показатели — это количественная характеристика задач.

Для достижения одной цели необходимо бывает решить несколько задач.

Все плановые показатели должны вытекать из целевых и быть разработанными таким образом, чтобы их достижение в ходе функционирования СЭМ привело к выполнению целевых показателей.

Документ с окончательно разработанными целевыми и плановыми показателями носит название «ведомость целевых и плановых показателей» и утверждается руководителем предприятия.

Установленные целевые и плановые показатели, оформленные документально, служат основой составления программ природоохранных мероприятий.

Все показатели (критерии), используемые для оценки и демонстрации эффективности достижения поставленных целей и задач, подразделяются на две группы: внешние, непосредственно связанные с отчетностью, и внутренние, самостоятельно устанавливаемые предприятием (табл. 6).

Таблица 6

**Соотношение между целями, задачами
и контрольными показателями**

| | |
|------------------------|--|
| Политика | Экономия расходуемых природных ресурсов |
| Цель | Минимизация расхода воды, используемой для производственных целей |
| Задача | Снижение расхода воды на выбранных участках (например, приготовления технологических растворов, промывки готовых изделий) на 15 % в течение года |
| Контрольные показатели | Объем используемой воды: — на одну операцию; — на одно изделие; — за смену |
| Действие (мероприятие) | Установка контрольно-измерительных приборов в системе водного хозяйства предприятия |

Разработка программ природоохранных мероприятий

Согласно ГОСТ Р ИСО 14001 составление программы завершает этап планирования. Организация должна рассмотреть, как действия по достижению экологических целей могут быть интегрированы в бизнес-процессы организации.

Программа природоохранных мероприятий — это комплекс технических и технологических мероприятий, направленных непосредственно на снижение вредного воздействия экологических

аспектов деятельности предприятия на качество окружающей среды, а также организационные мероприятия по совершенствованию системы экологического мониторинга, организации системы экологического образования, разработку необходимой природоохранной документации.

Программа природоохранных мероприятий — это руководство к действию, в котором указано, кто, в какие сроки, за счет каких ресурсов и что должен делать.

На рис. 2 представлены этапы процесса планирования в рамках системы экологического менеджмента.

К разработке программ должны привлекаться все структурные подразделения компании, планы мероприятий этих подразделений служат основой разработки программы для предприятия в целом.

Все мероприятия, направленные на достижение целей и задач СЭМ, можно разделить на три группы:

— общеорганизационные, затрагивающие формирование и действие СЭМ в целом;



Рис. 2. Этапы планирования в рамках системы экологического менеджмента

— мероприятия и действия по предотвращению отрицательного воздействия на ОС (замена сырья, изменение технологий, совершенствование оборудования, экономия ресурсов);

— действия «на конце трубы», направленные на уменьшение загрязнения компонентов окружающей среды посредством организации более совершенной очистки выбросов, сбросов, утилизации отходов при неизменных технологических процессах.

Программа, оформленная в соответствии с действующими требованиями, утверждается руководством предприятия.

3.4. Внедрение и функционирование системы экологического менеджмента

В соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО 14001–2016 внедрение и функционирование системы экологического менеджмента должно осуществляться по следующим основным направлениям: выделение ресурсов (человеческие ресурсы, инфраструктура, средства для функционирования процессов, ресурсы для мониторинга и измерений, знания); организационная структура и ответственность; обучение персонала и обеспечение его осведомленности и компетентности; установление связей; документирование системы управления охраной окружающей среды и управление документацией; управление операциями и обеспечение подготовленности к аварийным ситуациям.

Формирование организационной структуры.

Компетентность. Осведомленность

В соответствии с требованиями ISO 14001 успешное внедрение системы экологического менеджмента возможно только при участии всех работающих в организации или от ее имени лиц. Успешное функционирование СЭМ на предприятии невозможно без формирования ее организационной структуры. Естественно, что ключевым звеном в ней выступает служба ЭМ. Наилучшей структурой является специализированная служба менеджмента, руководитель которой равен по рангу заместителю генерального директора или

заместителю главного инженера. В обязанности группы (бюро) СЭМ входит решение следующих вопросов:

- обучение, осведомленность персонала (повышение квалификации персонала по специально разработанным программам);
- внутренние и внешние связи (создание внутренних связей между структурными подразделениями, а также координация внешних связей с заинтересованными сторонами по вопросам ООС предприятия);
- разработка и управление документацией в СЭМ (в том числе разработка стандартов предприятия по системе экологического менеджмента);
- аудит СЭМ (устанавливается порядок проведения внутренних аудитов с целью подтверждения эффективности функционирования СЭМ).

Весь персонал предприятия должен работать с полным пониманием важности достижения экологических целей и задач, за которые они отвечают.

Действия сотрудников могут оказывать влияние на окружающую среду, у любого служащего могут быть идеи по совершенствованию СЭМ. Для этого на предприятии создается рабочая система информационного обеспечения, объединяющая внутренние и внешние каналы связи.

Организация системы обучения должна быть направлена на изменение отношения работников к проблемам окружающей среды, на воспитание у них экологического сознания, а также на получение информации о возможных путях и методах снижения воздействия на окружающую среду. Руководству предприятия следует четко определить знания и умения, необходимые для достижения экологических целей и задач предприятия.

В процессе обучения принимают участие технический персонал предприятия, привлеченные консультанты, специалисты из смежных организаций, вышестоящие предприятия. Программы обучения при этом, как видно из табл. 7, отличаются.

В отличие от традиционной системы экологического образования, система активных методов обучения позволяет воспитать у сотрудников компании основы «экологического» мышления.

Виды обучения при внедрении СЭМ

| Обучаемый контингент | Вид обучения | Цель |
|--|---|--|
| Старшие руководители | Обзорный курс о стратегической важности экологического менеджмента | Получение знаний и умений по формированию экологической политики организации, информации о новых федеральных и местных законах |
| Все работники | Базовый курс по охране окружающей среды, основы ЭМ | Получение знаний по политике, целям и задачам в области ООС, воспитание чувства ответственности |
| Работники, ответственные за мероприятия по ООС | Повышение квалификации, участие в семинарах по обмену опытом | Повышение уровня знаний в отдельных областях, получение оперативной информации об изменениях в стандартах |
| Работники, чьи функции имеют отношение к проблемам ООС | Краткие программы дополнительного образования, текущая информация о внедрении СЭМ | Ознакомление с нормативными актами и внутренними требованиями |

Во все программы повышения квалификации рабочих обязательно включение следующих тем: «Система менеджмента качества», «Система экологического менеджмента», «Ресурсосбережение» в объеме не менее двух часов каждая. При организации курсов целевого назначения для подготовки сотрудников по системе экологического менеджмента разрабатываются программы обучения на основе утвержденной руководством образовательной программы «СЭМ».

Организация должна:

— определить компетенцию лиц, осуществляющих работу, которая влияет на экологические показатели.

- гарантировать, чтобы эти лица были компетентны на основе соответствующего образования, подготовки и опыта.

- определить потребности в подготовке, связанные с ее экологическими аспектами и СЭМ.

- осуществлять действия по достижению необходимой компетентности и оценивать результативность осуществляемых действий.

Персонал, выполняющий работу под контролем организации, должен быть осведомлен о:

- экологической политике;
- экологических целях и задачах;
- информации о распределении функций, обязанностей и полномочий в рамках СЭМ;
- требованиях к деятельности и процессам, включая законодательные и другие применимые требования в области ООС и важности их соблюдения;
- информации о значимых экологических аспектах (ЗЭА) и связанных с ними воздействий на ОС;
- информации о рисках (угрозах и возможностях);
- информации о выгодах и преимуществах от улучшения показателей результативности СЭМ;
- информации о потенциальных последствиях невыполнения установленных требований, в том числе в части воздействий на ОС.

Документированная информация

Организация должна определять и поддерживать в актуальном состоянии документированную информацию, требуемую стандартом, определенную организацией как необходимую для обеспечения результативности СЭМ.

Перечень документированной информации СЭМ:

- экологическая политика, экологические цели и задачи;
- описание области применения СЭМ;
- описание основных элементов СЭМ и их взаимодействия, а также ссылки на соответствующую документированную информацию;
- документы, в т. ч. записи,
- документы, в т. ч. записи, определенные организацией как необходимые для обеспечения эффективного планирования, эксплу-

атации и контроля за процессами, связанными с ее существенными воздействиями на окружающую среду.

Документация по СЭМ на предприятии должна быть информативной, удобной для просмотра, легко определяться по виду (назначение документа, область его действия), иметь ссылки к смежной, дополняющей или уточняющей документации. Все документы хранятся в течение установленного срока и содержат описание всех процедур, касающихся их разработки, согласования, использования, пересмотра и хранения.

Организация связей в рамках СЭМ

Коммуникации позволяют организации передавать и получать информацию, значимую для ее системы экологического менеджмента, включая информацию, связанную с существенными экологическими аспектами, показателями экологической деятельности, обязательствами соблюдения и рекомендациями по постоянному улучшению. Коммуникации — это двусторонний процесс, направленный как в организацию, так и из нее. Особенности интересов сторон в развитии систем экологического менеджмента и аспекты их влияния в качестве компонентов внешней среды на предприятие отражены в табл. 8.

Организация должна:

- обеспечить достоверность предоставляемой информации;
- реагировать на сообщения заинтересованных сторон;
- в удобном для себя виде сохранять документированную информацию в качестве доказательства осуществления обмена информацией.

Коммуникационные процессы в сфере ЭМ подразделяются на внутренние (между сотрудниками предприятия) и внешние (между предприятием и внешней средой). Под коммуникациями в данном случае понимают взаимосвязи, возникающие между людьми в процессе обмена информацией, связанной с деятельностью предприятия в области экологического менеджмента. Внутренние коммуникации составляют основу организационной структуры СЭМ, они могут быть формальными (информация предоставляется в обязательном порядке) и неформальными (информация предоставляется на неформальной основе в зависимости от конкретной ситуации).

**Стороны, заинтересованные
в развитии систем экологического менеджмента**

| Заинтересованная сторона | Инструменты влияния и пути взаимодействия |
|---|---|
| Предприятия отрасли, региона, партнеры, промышленные и бизнес-ассоциации | <ul style="list-style-type: none"> — Интегрированный подход к предотвращению воздействия, создание ассоциаций для объединения усилий по достижению конкретных целей. — Повышение качества поставляемых сырьевых компонентов, стабилизация поставок. — Создание экологически целесообразной продукции, объединенная программа маркетинга, маркировка продукции. — Комплексное совместное решение проблемы повторного использования, удаления и размещения отходов. — Снижение воздействия продукции на окружающую среду в процессе потребления и последующей утилизации |
| Органы государственной власти, органы местного самоуправления, государственные природоохранные органы | <ul style="list-style-type: none"> — Гибкая система экономических стимулов для предприятий — экологических лидеров. — Поддержка экспериментальных проектов и инициатив на территориальном и региональном уровнях. — Гибкое применение контрольных мер. — Разработка пакета региональных нормативно-правовых и местных нормативных документов |
| Общественные и профессиональные организации, население | <ul style="list-style-type: none"> — Воздействие на лиц, принимающих решения, и потребителей с целью изменения характера потребления и производства. — Создание благоприятных условий, необходимых для выполнения предприятиями принятых обязательств. — Поддержка экспериментальных проектов и инициатив на территориальном и региональном уровнях. — Распространение экологической информации (в том числе об экологических аспектах деятельности предприятия). — Общественный экологический контроль. — Поддержка предприятий — экологических лидеров |

| Заинтересованная сторона | Инструменты влияния и пути взаимодействия |
|---|--|
| Потенциальные инвесторы, партнеры, кредитующие организации (в том числе зарубежные) | <ul style="list-style-type: none"> — Выдвижение требований в отношении достижения экологической состоятельности предприятий. — Определение условий кредитования или инвестирования с учетом результатов экологического аудита (в том числе аудита прошлой деятельности). — Заключение договоров о сотрудничестве с условием внедрения, декларирования и сертифицирования системы экологического менеджмента предприятия в соответствии с требованиями международных стандартов (прежде всего ISO 14001) |

В качестве внутренних коммуникаций может быть информация об изменениях в экологической политике компании, экологических аспектах деятельности, экологических целях, задачах и показателях, информация о превентивных и корректирующих действиях, результатах внутренних аудитов, а также сведения об изменениях, которые имеются в законодательных и нормативных документах, регламентах инструкциях.

Процедуры в системе экологического менеджмента

Процедуры системы экологического менеджмента должны охватывать весь цикл деятельности организации, начиная с определения исходного сырья, энергии, поставщиков, включая разработку требований ко всем видам продукции и услуг, все производственные операции (основные и вспомогательные) и заканчивая обращением с отходами, контролем выбросов и сбросов (операциями «на конце трубы»).

Процедуры и инструкции должны:

- описывать порядок выполнения процесса/вида деятельности;
- учитывать все возможные условия функционирования: штатные, пуска/остановки, аварийные;
- устанавливать рабочие параметры:
 - нормы выбросов, сбросов, образования отходов;
 - температура;

- давление;
 - энергопотребление;
 - доводиться до сведения соответствующего персонала.
- Перечень процедур, разработка и выполнение их рекомендованы международным стандартом ISO 14001, приведены в прил. 2.

3.5. Оценивание показателей деятельности

Одним из существенных отличий СЭМ от обычного управления является постоянный контроль функционирования системы, который включает в себя четыре самостоятельных, но взаимосвязанных процесса:

- подготовка к аварийным ситуациям;
- мониторинг и измерение;
- оценка степени соответствия;
- аудит СЭМ.

Подготовка к аварийным ситуациям

На предприятии предполагается разработка специального порядка по предупреждению аварийных ситуаций, которые могут возникать при осуществлении производственных процессов, результатом которых может быть значительное воздействие на окружающую среду. Этот порядок должен быть документирован и утвержден руководством предприятия в Положении о системе управления экологической безопасностью, в стандартах предприятия «Подготовленность к аварийным ситуациям и реагирование на них», в перечне типичных аварий, имеющих отрицательные воздействия на окружающую среду и их экологические аспекты.

Обязанности организации

1. Внедрить и поддерживать в рабочем состоянии процедуры:
 - идентификации возможности возникновения аварийных ситуаций;
 - реагирования на них, предотвращая или смягчая вызванные ими воздействия на окружающую среду.

2. Периодически анализировать и в случае необходимости пересматривать эти процедуры, особенно после возникновения аварийной ситуации.

3. Периодически апробировать такие процедуры, если это практически осуществимо.

4. Поддерживать соответствующую документированную информацию.

При разработке таких процедур организация должна учесть среди прочего и следующее:

- природу присутствующих на участке опасностей, например, легковоспламеняющиеся жидкости, резервуары-хранилища и сжатые газы, а также меры, которые следует принимать в случае проливов или непреднамеренных выбросов;

- наиболее вероятный тип и масштаб катастрофы или аварийной ситуации;

- наиболее подходящие методы реагирования на катастрофу или аварийную ситуацию;

- планы по связи внутри организации и вовне;

- действия, необходимые для минимизации экологического ущерба;

- смягчение и ответные действия, предпринимаемые при различных видах катастроф и аварийных ситуаций;

- потребность в наличии процессов оценки после аварий для разработки и проведения корректирующих и предупреждающих действий;

- периодическое опробование процедуры аварийного реагирования; подготовку персонала аварийного реагирования;

- список ключевого персонала и агентств по оказанию помощи с указанием контактной информации (например, пожарная часть, служба ликвидации проливов);

- маршруты эвакуации и места сбора;

- потенциальную возможность наступления аварийных ситуаций и катастрофы на рядом расположенном объекте (например, на заводе, дороге, железнодорожной ветке);

- возможность взаимопомощи со стороны соседних организаций.

Организация мониторинга

Экологический мониторинг — составная часть экологического контроля, которая включает комплекс выполняемых наблюдений, оценок, прогнозов и разрабатываемых на их основе вариантов управленческих решений, необходимых для улучшения состояния окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Система экологического мониторинга является необходимым элементом системы управления природоохранной деятельностью, она должна отражать основные принципы самого управления и отвечать его целям, совершенствуясь и развиваясь вместе с ним.

Цели самого экологического мониторинга могут меняться в зависимости от стадии разработки или конкретных работ, проводимых на данный момент конкретным предприятием.

При определении того, что подлежит мониторингу и измерению, в дополнении к текущей степени достижения экологических целей организации следует принять во внимание ее существенные экологические аспекты, обязательные требования и средства оперативного контроля.

Методы, используемые организацией для мониторинга и измерений, анализа и оценки должны быть определены в системе экологического менеджмента для того, чтобы гарантировать, что:

- мониторинг и измерения проведены качественно;
- результаты мониторинга и измерений достоверны, воспроизводимы и могут быть прослежены;
- результаты анализа и оценки надежны и воспроизводимы, а также позволяют организации выявить тенденции.

Предприятию необходимо организовать и поддерживать систему локального экологического мониторинга, которая призвана стать механизмом обратной связи, позволяющим корректировать действия и мероприятия в соответствии с поставленными экологическими целями и задачами и принятой программой экологического менеджмента. Необходимо также наладить контроль за соблюдением предприятием требований природоохранного законодательства и других действующих нормативно-методических документов.

Основные объекты производственного экологического мониторинга на предприятии — это сырье, материалы, реагенты, используемые в производстве, источники образования отходов, источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, источники сбросов загрязняющих веществ в поверхностные воды, системы очистки отходящих газов, площадки временного хранения отходов.

Кроме того, к объектам производственного экологического мониторинга относятся готовая продукция, а также компоненты природной среды в зоне влияния предприятия.

Ответственность за организацию и проведение экологического контроля на предприятии несут главный инженер и руководители структурных подразделений.

Оценка степени соответствия

Частота и время проведения оценки степени соответствия варьируются в зависимости от значимости требования, изменений в условиях производства, изменений в принятых обязательствах, а также от предыдущих показателей деятельности организации.

Организация может использовать различные методы для поддержания уровня внутрифирменных знаний и понимания своего статуса в отношении обеспечения соответствия, вместе с тем необходимо, чтобы выполнение всех принятых обязательств периодически оценивалось.

Если результаты оценки степени соответствия демонстрируют невыполнение правовых требований, организации следует установить (определить) и реализовать действия, необходимые для достижения соответствия. Это, возможно, потребует обсуждения с регулирующим органом и согласования с ним направленности действий по выполнению его правовых требований. Если такое согласие получено, эти действия становятся принятым обязательством.

Необеспечение соответствия не обязательно оценивается как несоответствие, если, например, оно выявлено и устранено с помощью процессов системы экологического менеджмента. Вместе с тем все выявленные несоответствия в системе, связанные с обес-

печением соответствия, должны быть устранены, если даже эти несоответствия не привели в итоге к фактическим несоответствиям правовым требованиям.

Управление зарегистрированными данными

Установленные и поддерживаемые в рабочем состоянии записи необходимы для подтверждения соответствия системы экологического менеджмента требованиям стандарта ISO 14001:2007.

Документально зарегистрированные данные (протоколы измерений основных характеристик воздействия предприятия на окружающую среду, планы-графики выполнения замеров и проверок, формы государственной статистической отчетности природоохранной деятельности предприятия, акты проверок структурных подразделений, копии реестров экологических аспектов, реестры законодательных и других экологических требований) должны храниться в отделе управления охраны природной среды; журналы первичной отчетной документации — в структурных подразделениях предприятия у ответственных за природоохранную деятельность.

Зарегистрированные данные о состоянии окружающей среды должны быть понятными, идентифицируемыми и прослеживаемыми по видам деятельности (охваченными СЭМ) и сведены в специальный каталог — форму регистрации экологических записей.

Организация и проведение внутренних аудитов

В рамках функционирования СЭМ предприятию требуется регулярно выявлять отклонения, которые могут возникнуть в различных элементах системы. Методом выявления отклонений является проведение внутренних аудитов.

При этом предприятие проверяет свою систему, как правило, собственными уполномоченными для данной процедуры сотрудниками.

Процедура внутреннего аудита является обязательным элементом СЭМ.

По стандарту ISO 14000 внутренний аудит относится к блоку «Проверки» вместе с мониторингом и оценкой соответствия зако-

нодательным и иным требованиям. Детальное описание процедуры экологического аудита представлено в главе 4 настоящего пособия.

3.6. Анализ со стороны руководства

Анализ со стороны руководства играет особую роль в поддержании эффективности и постоянном улучшении СЭМ, так как способствует улучшению ее характеристик. Анализ менеджмента должен проводиться на высоком уровне управления; он не должен быть всесторонним обзором детальной информации. Проблемы, затрагиваемые анализом менеджмента, не должны решаться все за один раз. Анализ может проводиться через какое-то время и может быть частью запланированных на регулярной основе мероприятий менеджмента, таких как совет или производственное совещание; он не обязательно должен осуществляться как отдельное мероприятие.

Для этого необходимо создать систему отчетности и разработать процедуру регулярного составления отчетов (например, ежеквартальный отчет) по СЭМ. Необходимо определить, какие данные и в какой форме должны быть представлены руководству предприятия.

Таковыми данными могут быть:

- результаты аудита;
- статистические сведения о сбросах, выбросах, количестве образующихся отходов;
- иные сведения.

Решение высшего руководства по анализу СЭМ включает следующую информацию:

- выводы пригодности, адекватности и результативности СЭМ;
- решения, связанные с возможностями для улучшения;
- решения, связанные с любыми потребностями в изменениях, включая ресурсы;
- действия, если экологические цели не были достигнуты;
- возможности для улучшения интеграции СЭМ с бизнес-процессами других систем менеджмента;
- любые заключения, влияющие на стратегическое развитие предприятия.

Проведение этого этапа работ гарантирует постоянное совершенствование системы экологического менеджмента. Наличие процедуры регулярной отчетности для руководства о результатах и возможностях дальнейшего развития деятельности по экологическому менеджменту, а также документированного заключения руководства предприятия по данному отчету является одним из ключевых условий соответствия СЭМ стандарту ISO 14001. Анализ со стороны руководства позволяет, с одной стороны, реализовывать принципы последовательного улучшения, развивая СЭМ, с другой стороны, он дает возможность поддерживать эффективность и адекватность СЭМ.

При возникновении несоответствий организация должна:

1) отреагировать на несоответствие и в том объеме, в котором это применимо:

а) осуществить действия по управлению несоответствием и по его коррекции;

б) принять меры в отношении последствия несоответствия, включая смягчение (снижение) негативного воздействия несоответствия на окружающую среду;

2) оценить необходимость в действиях по устранению причин несоответствия, чтобы оно не повторилось или не возникло где-нибудь еще на основе:

а) анализа несоответствия;

б) установления (определения) причин возникновения несоответствия;

в) установления того, нет ли аналогичного несоответствия еще где-то, или не может ли оно потенциально возникнуть еще где-то;

3) реализовать все необходимые корректирующие действия;

4) проанализировать результативность всех осуществленных корректирующих действий;

5) внести, при необходимости, изменения в систему экологического менеджмента.

Корректирующие действия должны соответствовать (подходить) значимости влияния выявленных несоответствий, включая их воздействие(я) на окружающую среду.

Организация должна фиксировать и сохранять документированную информацию, служащую свидетельством:

- характера несоответствий и всех последующих действий, связанных с ними;

- результатов каждого корректирующего действия.

Организация должна постоянно повышать пригодность, адекватность и результативность системы экологического менеджмента в целях улучшения экологических показателей своей деятельности.

Таким образом, реализация требований и принципов экологического менеджмента может существенно улучшить показатели состояния окружающей среды, хотя следует помнить, что система управления окружающей средой является только инструментом, который позволяет предприятиям достигать установленных показателей и систематически их контролировать. Поэтому разработка и внедрение СЭМ не обязательно приведет к немедленному снижению отрицательных воздействий на окружающую среду. Вместе с тем интеграция вопросов охраны окружающей среды в систему административного управления компании будет способствовать более эффективному управлению охраной окружающей среды и улучшению экономических показателей деятельности предприятия.

Вопросы к главе 3

1. Какие стадии включает процесс формирования развития СЭМ?
2. Какие действия необходимо осуществить и документировать для создания эффективной СЭМ?
3. Какие принципы лежат в основе формирования и развития СЭМ?
4. Какие этапы включает процесс формирования и развития СЭМ, основанный на требованиях стандартов ISO 14001?
5. Каковы основные принципы экологической политики предприятия?
6. Какие общие положения лежат в основе утверждения и использования предприятием экологической политики?
7. Какие цели и задачи включает оценка исходной экологической ситуации?

8. Какие общие положения определяют идентификацию приоритетных аспектов деятельности предприятия в области ЭМ?

9. Какова методология выявления значимых экологических аспектов?

10. Какие общие положения определяют идентификацию требований законодательства и других нормативных документов?

11. Какие условия определяют особенности планирования внедрения СЭМ?

12. Какие общие положения лежат в основе планирования деятельности предприятия в области ЭМ и разработки программ?

13. Из каких этапов состоит процесс планирования внедрения СЭМ на предприятии?

14. Дайте определение понятий «экологическая политика», «экологические аспекты деятельности», «экологическая цель», «экологические задачи», «программа ЭМ».

15. Какова методология разработки программы экологического менеджмента?

16. Какие особенности характеризуют взаимодействие организации с внешними заинтересованными сторонами и внутренний обмен информацией?

17. Какие подходы следует использовать при мотивации персонала по внедрению СЭМ?

18. Какие элементы включает процесс реализации обучения?

19. Каковы особенности проведения мониторинга и контроля в рамках СЭМ?

20. Какие особенности характерны для анализа СЭМ со стороны руководства?

Глава 4

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ

4.1. Зарубежный опыт развития экоаудита

В качестве самостоятельного элемента управления экологический аудит (ЭА) получил развитие за рубежом уже в начале 70-х гг. Компании *US Steel*, *Allied Chemical* и *Occidental Petroleum* были первыми, которые разработали свои собственные программы экологического аудита. В экономически развитых странах в 70-е гг. ЭА применялся в качестве средства защиты интересов предпринимательских структур, был направлен на уменьшение уровня риска для окружающей среды (ОС) и здоровья людей.

Например, в 1984 г. национальное Агентство по охране окружающей среды США (ЕРА) разработало концепцию аудирования для федеральных агентств. В Германии активные работы в области ЭА ведутся уже более 25 лет.

К началу 90-х гг. многие коммерческие банки стали применять процедуру экологического аудита для предотвращения риска неплатежей по ссудам своих заемщиков и банкротства в связи с их деятельностью в области ОС. К примеру, Всемирный банк и Европейский банк реконструкции и развития проводят экологические аудиторские проверки для оценки деятельности финансируемых ими компаний; решение этих банков о выделении ссуды принимается с учетом соблюдения требований экологического аудита.

В 1993 г. Совет ЕС ввел в действие «Правила добровольного участия компаний промышленного сектора в Схеме экологического управления и аудита Европейского сообщества» (Схема EMAS).

Компания, решившая стать участником EMAS, должна выполнить ряд условий, а именно: принять политику в области ООС, провести проверку своей деятельности и с учетом ее результатов разработать программу в области ООС; внедрить СЭМ, обеспечить проведение экологического аудита, а также подготовить заявление по охране окружающей среды.

Устоявшегося определения ЭА за рубежом пока не существует. Термины, применяющиеся для обозначения различных сходных с аудитированием процедур, также разнообразны: оценка эксплуатации, обзорная оценка, проверка соответствия. В качестве примера можно привести два характерных определения:

1) определение, принятое Международной торговой палатой. ЭА — инструмент менеджмента, охватывающий методическую, документированную, периодическую и объективную оценку того, насколько соответствуют организационная система, управление охраной окружающей среды и функционирование оборудования экологическим целям, что предполагает усиление управленческого контроля за практической деятельностью в области охраны окружающей среды, а также оценку соответствия функционирования производства экологической политике компании, включая и соответствие обязательным требованиям;

2) ЭА — это способ оценки отклонений реального состояния окружающей среды от начально-заданных внутренних и внешних экологических стандартов, проводимый для выявления существующих и потенциальных экологических рисков, грозящих компании.

Конкретные цели и задачи проведения ЭА могут быть чрезвычайно разнообразными, например:

- проверка и обеспечение соответствия деятельности предприятия действующим законодательным и нормативным документам;
- оценка эффективности существующей системы управления охраной окружающей среды на предприятии;
- оценка риска, связанного с использованием тех или иных процессов, материалов, образованием определенных видов отходов и т. д.;

- оптимизация использования ресурсов, включая финансовые;
- четкое определение уровня ответственности в случае несоблюдения экологических требований;
- снижение риска и предотвращение применения штрафных санкций;
- выработка первоочередных мер и долгосрочной политики в области решения экологических проблем конкретного предприятия и др.

В настоящее время за рубежом осуществляется как добровольное (*voluntary*), так и обязательное аудирование (*mandatory*). Например, ЭА играет важную роль в урегулировании конфликтов между национальным Агентством по охране окружающей среды США (EPA) и компаниями — нарушителями экологического законодательства. Концепция эоаудирования находится в процессе постоянного изменения.

4.2. Введение экологического аудита в России. Правовые основы применения

Экологический аудит — новый вид аудиторских услуг, который получил в последние годы в России широкое развитие благодаря нарастающей озабоченности общества состоянием окружающей среды с одной стороны, а с другой — недостаточно достоверной информацией в этой сфере. К привлечению повышенного внимания и началу проведения экологического аудита подтолкнуло вступление России в ВТО, интегрирование в Европейское пространство, где проведение экологического аудита получило большое распространение и применение.

Экологический аудит как предпринимательская деятельность в России может применяться при:

- 1) составлении финансовой (бухгалтерской) отчетности о плате за природопользование и воздействие на ОС;
- 2) консультировании по финансовым и правовым вопросам природопользования и ООС;

- 3) анализе финансово-хозяйственной деятельности по природопользованию, обеспечению ООС и экологической безопасности;
- 4) консультировании по оценке и управлению экологическими рисками;
- 5) разработке и анализу инвестиционных проектов, составлению бизнес-планов;
- 6) проведении маркетинговых работ;
- 7) разработке системы экологического менеджмента (СЭМ) в соответствии с действующими требованиями и стандартами;
- 8) сертификации по экологическим требованиям;
- 9) экологической паспортизации;
- 10) оценке воздействия намечаемой деятельности на ОС (разработка природоохранных разделов проектной документации);
- 11) оценке экологических рисков и ущербов;
- 12) разработке нормативов предельно допустимых выбросов (сбросов), включая радиоактивные загрязняющие вещества в ОС, нормативов образования и лимитов размещения отходов, допускаемых уровней воздействия на окружающую среду, обоснование лимитов природопользования.

Внедрение ЭА на предприятиях РФ может существенным образом повлиять на:

- повышение эффективности использования сырьевых и энергетических ресурсов и уменьшения отрицательного воздействия производства на ОС, главным образом, за счет уже имеющихся методов и средств, не требующих значительных дополнительных затрат;
- обоснование необходимости и возможности концентрации усилий и средств на наиболее приоритетных направлениях деятельности, в том числе связанных с инвестициями в экономику отрасли;
- предотвращение локальных экологических проблем и чрезвычайных ситуаций;
- улучшение отношений с органами местной власти и государственного экологического контроля, экологической общественностью;
- создание и укрепление благоприятного имиджа предприятий строительного комплекса;

— снижение платежей за потребление природных ресурсов и загрязнение ОС.

Проведение ЭА в России необходимо в следующих случаях:

- смена собственника;
- процедура банкротства предприятия;
- запрос на получение кредита от отечественного или зарубежного (Международного) банка или фонда;
- создание совместных предприятий или проведении совместных мероприятий;
- разработка программы уменьшения воздействия промышленного предприятия на ОС;
- подготовка программы вторичного использования отходов;
- предварительная подготовка предприятия для работы в условиях нового, более жесткого природоохранного законодательства.

Нормативно-правовая база экоаудита в России включает федеральные и региональные документы.

Законодательные акты федерального уровня

На уровне закона экологический аудит впервые был закреплен в ст. 27 Федерального закона от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», в соответствии с которой государственным инспекторам по охране природы, осуществляющим контроль за охраной атмосферного воздуха, предоставлено право вносить предложения о проведении экологического аудита объектов хозяйственной и иной деятельности.

Указ Президента РФ от 15 марта 2000 г. № 511 «О классификаторе правовых актов» присвоил номер актам в сфере экологического аудита 110.010.100.

Продолжая перечислять в хронологическом порядке действующие нормативные акты, регулирующие вопросы экологического аудита, необходимо также назвать Постановление Правительства РФ от 7 декабря 2001 г. № 860, которым была утверждена Федеральная целевая программа «Экология и природные ресурсы России (2002–2010 гг.)». В ней была предусмотрена одна из целей по совершенствованию законодательной и нормативно-правовой базы в области экологического аудита.

Являющийся базовым, Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в ст. 1. закрепил определение экологического аудита.

Распоряжением Правительства РФ от 31 августа 2002 г. № 1225-р одобрена Экологическая доктрина Российской Федерации, провозгласившая одним из средств государственной политики в области экологии содействие развитию экологического аудита действующих предприятий.

В настоящее время при проведении экологического аудита руководствуются Федеральными законами от 30.12.2008 № 307-ФЗ «Об аудиторской деятельности» и от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Кроме того, имеются постановление Правительства РФ от 23.09.2002 № 696 «Об утверждении федеральных правил аудиторской деятельности» и отраслевые руководящие документы, например «Рекомендации по проведению экологического аудита в электроэнергетике».

Стандарты Российской Федерации в области экологического аудита

Постановление Правительства РФ от 23 сентября 2002 г. № 696 утвердило федеральные правила (стандарты) аудиторской деятельности. Данные стандарты приняты на основании Федерального закона «Об аудиторской деятельности».

Постановлением Госстандарта РФ от 19 июля 2012 г. № 196-ст утвержден национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 19011–2012 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента» взамен ГОСТ Р 19011–2003.

Таким образом, основной нормативной базой для установления процедур планирования, организации проведения и завершения экологического аудита является только ГОСТ Р ИСО 19011–2012, который является переводом Международного стандарта ISO 19011:2011.

4.3. Международный стандарт ISO 19011

В связи с введением в мировую практику международных стандартов по менеджменту серии ISO 9000, 14000 и др. появляется новое направление в аудиторской деятельности — аудит системы менеджмента. В 2011 г. принята новая версия Международного стандарта по проведению комбинированных аудитов — ISO 19011 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента». Настоящий стандарт содержит руководящие указания по аудиту систем менеджмента, включая принципы аудита, управление программами аудита и проведение аудитов системы менеджмента, а также указания по оценке компетентности лиц, участвующих в процессе аудита, включая аудиторов, группы по аудиту и лиц, отвечающих за управление программой аудита.

Стандарт предназначен для всех организаций, которым необходимо проводить внутренние или внешние аудиты систем менеджмента или управлять программой аудита. Положения данного стандарта могут применяться и для других типов аудита при условии, что будет уделено особое внимание вопросам, связанным с требуемым для этих целей уровнем специальной компетентности. Стандарт устанавливает понятия, основные принципы, процессы и процедуры управления программами аудита (включая установление ответственности), их внедрения, завершения аудита и возможных последующих действий, а также установления компетентности и оценки аудиторов. Это является предпосылками для объективности аудитов и в целом должно обеспечивать воспроизводимость их результатов, то есть получение при одних и тех же обстоятельствах примерно одинаковых выводов аудитов, проводимых разными аудиторами независимо друг от друга, что, безусловно, способствует повышению доверия и к результатам аудита, и к аудиторам.

Принципы проведения аудитов, требования по их подготовке и проведению, заложенные в международном стандарте, с успехом могут использоваться при проведении экологического аудита. Приверженность этим принципам является необходимым условием получения достаточной, достоверной и объективной информации по результатам аудита.

*Основные термины и определения,
принятые в стандарте МС ISO 19011:2011*

Аудит (проверка) — систематический, независимый и документированный процесс получения свидетельств аудита и объективного их оценивания с целью установления степени выполнения согласованных критериев аудита.

Критерии аудита — совокупность политик, процедур или требований (на соответствие которым производится проверка).

Свидетельство аудита — записи, изложение фактов или другая информация, которая связана с критериями аудита и может быть проверена (т. е. это информация, собранная и проверенная в ходе аудита). Свидетельства аудита могут быть качественными или количественными.

Наблюдения аудита — результат оценки свидетельства аудита в соответствии с критериями аудита.

В МС ISO 19011:2011 представлены принципы, относящиеся к аудиторам и процессу проверки.

Принципы, относящиеся к процессу проверки

1. Целостность — основа профессионализма.

Аудиторам и лицам, управляющим программой аудита, следует:

- выполнять свою работу честно, старательно и ответственно;
- относиться с уважением к любым применяемым законодательным требованиям;
- демонстрировать свою техническую компетентность при выполнении работы;
- выполнять свою работу беспристрастно, оставаться честными и непредвзятыми во всех своих действиях;
- быть осмотрительными и не поддаваться каким-либо влияниям, которые могут оказывать на их суждения или выводы другие заинтересованные стороны.

2. Беспристрастность — обязательство предоставлять правдивые и точные отчеты.

В выводах (наблюдениях) аудитов, заключениях по результатам аудита и отчетах следует отражать деятельность по аудиту правдиво и точно. Неразрешенные проблемы и разногласия между группой

по аудиту и проверяемой организацией следует отражать в отчетах. Обмен информацией должен быть правдивым, точным, объективным, своевременным, понятным и полным.

3. Профессиональная осмотрительность — прилежание и умение принимать правильные решения при проведении аудита.

Профессиональная осмотрительность аудиторов соответствует важности выполняемого задания и доверительности со стороны заказчика аудита и других заинтересованных сторон. Важным фактором при выполнении аудиторами своей работы с профессиональной осмотрительностью является способность принимать обоснованные решения в любых ситуациях в ходе выполнения аудита.

4. Конфиденциальность (*confidentiality*) — сохранность информации.

Аудиторы должны проявлять осмотрительность при использовании информации для обеспечения защиты и сохранности сведений, полученных ими при проведении аудита. Информация, полученная при проведении аудита, не должна использоваться ненадлежащим образом для получения личной выгоды аудитором или заказчиком аудита или способом, наносящим ущерб законным интересам проверяемой организации. Соблюдение этого принципа включает в себя надлежащее обращение с конфиденциальной или классифицированной информацией.

5. Независимость — основа беспристрастности и объективности заключений по результатам аудита.

Аудиторы должны быть независимыми от проверяемой деятельности во всех случаях, когда это осуществимо, и всегда выполнять свою работу таким образом, чтобы быть свободными от предубеждений и конфликта интересов. При проведении внутренних аудитов аудиторы должны быть независимыми от руководителей подразделений и направлений деятельности, которые они проверяют. Аудиторы должны сохранять объективное мнение в течение всего процесса аудита для обеспечения того, чтобы выводы и заключения аудита основывались только на свидетельствах аудита.

Независимость — основа беспристрастности аудита и объективности заключений по результатам аудита.

Для обеспечения объективности результатов аудита аудиторы должны быть независимыми от проверяемой деятельности и свободными от пристрастий и конфликтов интересов.

К принципам, которыми должны руководствоваться аудиторы, относятся:

- этичное поведение — основа профессионализма;
- добросовестное изложение — обязательство правдиво и точно представлять отчет;
- должное профессиональное внимание — приложение усердия и рассудительности при проведении аудита;
- позитивный подход — в ходе определения соответствия стремление и нацеленность принести заказчику результатами аудита добавленную стоимость в процессе.

Кроме вышеуказанных принципов, необходимо отметить некоторые организационные принципы аудита:

- принцип единообразия означает, что аудит осуществляется в соответствии с процедурой, официально установленной руководством организации с тем, чтобы обеспечить его объективность, сопоставимость;
- принцип системности означает, что планирование и проведение аудитов по различным процессам системы менеджмента должны осуществляться с учетом их взаимосвязи;
- принцип документированности означает, что проведение каждого конкретного аудита строго документируется с тем, чтобы обеспечить объективность аудита, сохранность информации о фактическом состоянии объекта аудита, а также возможность дальнейшего анализа результатов аудита;
- принцип открытости означает, что каждый конкретный аудит планируется, и аудируемое подразделение (должностное лицо) заранее уведомляется о времени проведения аудита с тем, чтобы исключить возможность уклонения персонала от предоставления требуемых данных или отсутствия сотрудников на рабочих местах в момент проверки;
- принцип регулярности означает, что аудиты проводятся с установленной периодичностью с тем, чтобы все процессы системы

менеджмента и все подразделения организации были предметом постоянного анализа и оценивания со стороны руководства.

4.4. Виды экологического аудита и его назначение

В настоящее время существует несколько направлений проведения экологического аудита.

1. Экологический аудит на промышленном предприятии.

ЭА должен охватывать весь жизненный цикл продукции, начиная от маркетинговых разработок и завершая процессами утилизации и переработки отходов (всего выделяют 14 стадий — маркетинговые исследования, проектирование, закупка материалов и комплектующих изделий, испытание, изготовление, техническое обслуживание и ремонт, послепродажная техническая поддержка и др.).

2. Экологический аудит финансовых проектов.

ЭА используют для обоснования и принятия решений по инвестиционным проектам, их целесообразности и эффективности, прежде всего с учетом требований экологической безопасности инвестиционных проектов, включая новое строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, ремонт, реставрацию предприятий, зданий, сооружений, а также установление приоритетных направлений, для которых необходима государственная поддержка таких проектов. Ряд международных банков (Мировой банк, Европейский банк реконструкции и развития) вопросы, связанные с кредитованием, начинает рассматривать только после проведения экологического аудита.

3. Экологический аудит при приватизации, смене прав собственности.

При смене прав собственника необходимо убедиться в том, что все требования экологического характера выполнялись в соответствии с принятым законодательством. В противном случае решение экологических проблем, связанных с деятельностью в прошедших периодах, перейдет к новому собственнику имущества.

4. Экологический аудит лицензируемой деятельности.

Со стороны органов, занимающихся лицензированием, возможно выдвижение требований о проведении экологического аудита. Вероятность такого рода предписаний возникает как на этапе выдачи лицензии, так и при проверке соблюдения лицензионных требований.

5. Экологический аудит в системе управления окружающей средой (ГОСТ Р ИСО серии 14000).

При внедрении СЭМ обязательно проведение экологического аудита. Выделяют несколько видов: предварительный аудит, аудит при определении эффективности работы системы (внутренний), сертификационный аудит.

6. Экологический аудит при оценке экологической безопасности промышленных производств и хозяйственных систем.

В процессе экологического аудита организаций эффективной и обязательной является оценка экологической безопасности проверяемого объекта для окружающей среды.

Результаты проверки могут показать, какую опасность представляет промышленное предприятие для окружающей среды, для здоровья населения, с другой стороны — эффективность использования имеющихся ресурсов, работы системы экологического менеджмента, выпускаемой продукции и оказываемых услуг.

7. Экологический аудит при разработке, использовании, освоении, охране и воспроизводстве природных ресурсов (водных, земельных, лесных). Экологический аудит направлений деятельности, связанных с использованием минерально-сырьевых ресурсов.

8. Экологический аудит цикла обращения отходов производства и потребления.

При оценке системы управления отходами (по всему циклу обращения) может быть применен экологический аудит для выявления соответствия этого вида деятельности требованиям существующей нормативно-правовой и технологической документации на территории РФ.

9. Экологический аудит природоохранных мероприятий.

Для оценки эффективности уже проведенных природоохранных мероприятий или находящихся в стадии реализации также можно использовать процедуру проведения ЭА.

4.5. Объекты экологического аудита

Как видно из приведенных выше определений, объектами экологического аудита являются предприятие (субъект хозяйственной деятельности), оказывающее прямое или опосредованное влияние на ОС, а также система управления природоохранной деятельностью, принятая на этом предприятии.

Рассмотрим предприятие как источник воздействия на окружающую природную среду, в результате которого качество среды изменяется. Элемент деятельности предприятия, его продукции и услуг, который может взаимодействовать с окружающей средой, называют экологическим аспектом или фактором воздействия.

Все возможные факторы можно разделить на две большие группы: изъятие и загрязнение.

Изъятием называют извлечение биотических и абиотических ресурсов биосферы для использования в хозяйственной деятельности (земля под предприятием, забор воды из водных объектов, заготовка леса, добыча полезных ископаемых и др.).

Вследствие некомплексного использования сырья и низкого КПД используемых сегодня технологий формируется вторая, еще более опасная для среды обитания группа экологических аспектов, — загрязнение.

Загрязнение — это привнесение в окружающую природную среду массы или энергии. Привнесение массы в зависимости от качества вещества подразделяется на химическое и биологическое загрязнение. Химическое загрязнение в настоящее время является лимитирующим фактором развития цивилизации, его, в свою очередь, делят на три фактора в зависимости от того, в какой компонент окружающей среды поступает масса загрязняющего вещества:

- в атмосферный воздух — выбросы;
- в водные объекты — сбросы;
- на почву — отходы.

Привнесение энергии в окружающую среду называется физическим загрязнением. Примером его является тепловое (горячие газы и вода), шумовое (превышение допустимого уровня давления звука), вибрация, электромагнитные поля.

Любой из обсуждаемых видов воздействия приводит к отрицательным последствиям в окружающей природной среде: изъятия изменяют количественные, а загрязнения — качественные показатели состояния компонентов окружающей среды, и то, и другое ведет к обеднению и деградации природных объектов.

Учитывая вышесказанное, представим взаимодействие предприятия с окружающей средой в виде схемы (рис. 3).

Анализ схемы (рис. 3) показывает, что при подготовке и проведении аудита необходимо рассмотреть 14 категорий экологических аспектов:

- 1) сырьевые материалы (составляющие и объемы сырья, а также поставщики и торговые марки);
- 2) вспомогательные материалы;
- 3) производимая продукция (объемы по каждому типу производимой продукции);
- 4) топливо (все виды топлива и масел);
- 5) электричество (общий объем, количество и тип счетчиков электроэнергии);
- 6) вода (потребление, наличие и тип счетчиков);
- 7) выбросы в атмосферный воздух (состав и объемы выбросов, количество выводящих труб, устройства очистки выбросов);
- 8) сточные воды (все точки отведения сточных вод, их состав и объем, наличие и состав очистных сооружений);

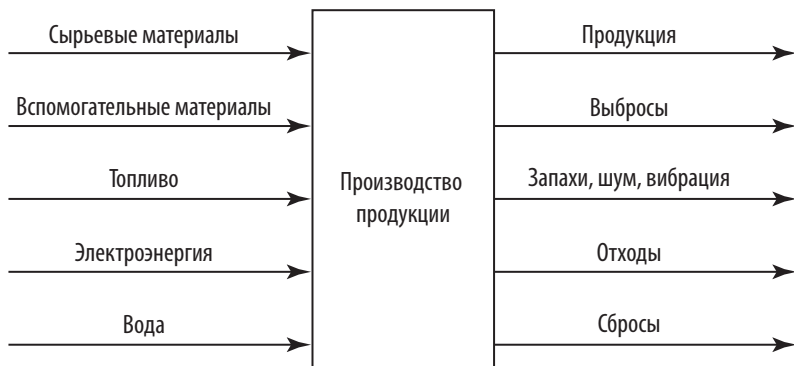


Рис. 3. Взаимодействие предприятия с окружающей средой

9) отходы (регистрируются отдельно все существующие отходы производства и потребления, указываются имеющиеся на предприятии места хранения отходов, описание методов утилизации и процедур отбора проб);

10) запахи (регистрируются все запахи, образующиеся в результате работы предприятия);

11) шум (наиболее значительные источники шума с указанием оборудования, от которого исходит шум);

12) вибрация;

13) риски (все основные риски нанесения ущерба окружающей среде в результате аварий);

14) сбой в работе предприятия (возможные сбои в работе предприятия, вид загрязняющих веществ и их объем).

При проведении аудита необходимо проследить весь процесс от склада сырья до тех точек, где готовая продукция, отходы, сбросы, выбросы покидают производственную зону.

Вторым объектом экологического аудита является система управления природоохранной деятельностью, принятая на этом предприятии. При оценке системы управления природоохранной деятельностью следует использовать в качестве критериев аудита требования ГОСТ Р ИСО 14001–2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению».

4.6. Требования к проведению аудитов

Планирование аудитов. Подготовка к аудиту

Организация и проведение аудита на предприятии состоит из трех основных этапов: подготовительного, основного и заключительного.

На подготовительном этапе определяются сроки проведения экоаудита, необходимые материальные ресурсы, качественный и количественный состав аудиторской команды, экологические приоритеты проверяемой организации, а также разрабатываются маршруты визуальных и инструментальных исследований. Кроме того, оговаривается степень конфиденциальности информации.

На этой стадии разрабатывают программы и план аудита. Составленные документы должны допускать возможность внесения изменений в процессе проведения проверки.

Программа аудитов представляет собой совокупность одного или нескольких аудитов, запланированных на конкретный период времени и направленный на достижение конкретной цели. Программа аудитов включает в себя описание деятельности, необходимой для планирования проведения определенного количества и вида аудитов и обеспечение их ресурсами, необходимыми для эффективного проведения аудита.

План аудита должен включать следующее:

- а) цели аудита;
- б) критерии аудита и любые справочные документы;
- в) объем аудита, включая идентификацию организационных и функциональных единиц и процессов, подлежащих проверке;
- г) дату и место, где должны осуществляться действия по аудиту на местах;
- д) ожидаемое время и продолжительность действий по аудиту на местах, включая совещания с руководством проверяемой организации и совещания аудиторской группы;
- е) роли и обязанности членов аудиторской группы и сопровождающих лиц;
- ж) техническое обеспечение (поездки, оборудование на местах и т.д.);
- з) вопросы конфиденциальности.

В процессе подготовки к заключению договора с целью определения объемов работ целесообразно провести анкетирование предприятия, позволяющее классифицировать состояние экологической безопасности аудируемого объекта исходя из общих положений или по аналогии с другими объектами.

В подготовительный период также аудиторами готовятся вопросники (чек-листы).

Чек-лист — это контрольный перечень вопросов, которые должен проверить аудитор. Он может быть составлен и в форме вопросов к персоналу проверяемого подразделения, или в форме памятки

для аудитора с указанием всех пунктов, по которым он планирует провести проверку.

Чек-лист должен быть составлен таким образом, чтобы в проверку были включены:

- все, что является критической характеристикой в отношении объекта проверки. К критическим характеристикам может относиться то, что оказывает влияние на удовлетворенность потребителя, окружающую среду, безопасность, а также те характеристики, которые составляют для организации серьезный эколого-экономический риск;

- периодически повторяющиеся проблемы;

- проблемы, выявленные в результате проверок со стороны внешних организаций.

Методы проведения аудита

Проведение аудита на местах (основной этап) включает в себя следующие обязательные процедуры:

- предварительное совещание;

- получение свидетельств аудита;

- подготовка заключений по результатам аудита;

- заключительное совещание.

Предварительное совещание проводит руководитель аудиторской группы в присутствии руководства проверяемой организации и лиц, участвующих в аудите со стороны проверяемой организации.

Предварительное совещание проводится с целью:

- представления группы аудиторов;

- подтверждения плана аудита (включая цели, критерии, расписание, контактные лица);

- ознакомление с методами и процедурами, которые будут использованы при проведении аудита;

- подтверждение конфиденциальности;

- подтверждение того, что аудиторам будет представлена возможность обмена информации и оценки хода аудита;

- подтверждение соответствующей техники безопасности для аудиторов;

- сообщение о форме и времени предоставления отчета по результатам проведения аудита.

При проведении предварительного совещания необходимо согласовать список контактных лиц, которые назначаются для:

- посещения конкретных участков;
- опроса по критериям аудита;
- сбора и уяснения свидетельств аудита;
- соблюдения техники безопасности.

Аудитор, используя различные источники информации, осуществляет сбор свидетельств аудита.

На рис. 4 представлены различные источники информации.

Получение свидетельств аудита включает в себя:

- анализ документации;
- наблюдение за деятельностью;
- интервью.

В зависимости от критериев аудита к документации, которая может анализироваться на местах, относятся:

- проекты нормативов ПДВ, ПДС, ПНЛРО;
- разрешения на выброс, сброс, размещение отходов;
- лицензии на водопользование, работу с опасными отходами;
- журналы первичной отчетной документации ПОД-1, ПОД-2, ПОД-3, ПОД-11, 12, 13;
- отчеты 2-тп (вода, воздух, отходы);
- оперативные журналы наблюдений;
- планы природоохранных мероприятий;

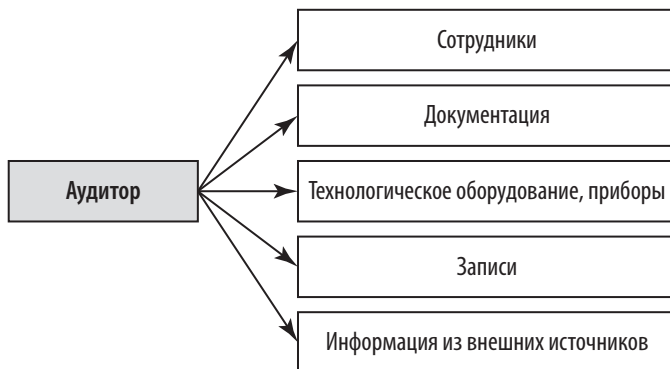


Рис. 4. Источники информации при проведении аудита

- процедуры, стандарты, инструкции (ПЛА, ПЛАС), технологические инструкции и другая техническая документация;
- протоколы контроля;
- отчеты;
- данные мониторинга и др.

При проведении анализа документации также необходимо проверить:

- соответствие требованиям природоохранного законодательства, оговоренного в критериях, требованиям предприятия по ведению документации;
- использование только действующих документов;
- возможность идентифицировать документ (наличие даты, названия документа);
- соответствие установленным формам записи;
- наличие соответствующих по статусу подписей.

Получение свидетельств аудита также происходит при помощи визуального наблюдения, которое осуществляется при посещении рабочих мест — производственных участков, очистных сооружений, изучение данных по приборам, наблюдение за работой персонала, интервью.

Интервью проводится с учетом ситуации собеседника (в его обычное рабочее время и желательно на его рабочем месте). Строится интервью с учетом ранее составленного вопросника.

При проведении интервью важно проявить: доверие, умение слушать, умение видеть, умение пользоваться языком тела. При проведении интервью необходимо учитывать, что:

- беседа должна проводиться с лицами, которые выполняют работу в пределах объема и критериев аудита;
- важно сделать все, чтобы собеседник не чувствовал себя скованно;
- необходимо пояснять свои записи во время беседы;
- следует избегать вопросов, включающих в себя ответ;
- результаты беседы необходимо обсудить с собеседником.

Обнаруженные установленным критериям несоответствия и подтверждающие их свидетельства необходимо зарегистрировать. Они должны быть проанализированы с представителем проверяе-

мой организации. Необходимо убедиться в том, что свидетельства верны.

Для формирования выводов по аудиту необходимо:

- проанализировать наблюдения аудита, включая всю собранную информацию с точки зрения целей и критериев аудита;
- согласовать заключения по аудиту для выделения обнаруженных несоответствий и замечаний;
- подготовить рекомендации.

До проведения совещания на заключительном этапе аудиторская группа должна собраться, чтобы подвести итоги работы. Аудиторы должны обсудить и проанализировать наблюдения аудита (соответствия, несоответствия и замечания) и любую другую соответствующую информацию, собранную в процессе аудита, с точки зрения целей аудита и сделать общие выводы о результатах аудита. Эти выводы могут содержать заключение о степени соответствия проверяемой деятельности критериям аудита, а также рекомендации по улучшению.

Заключение по аудиту включает выводы по соответствию функционирования предприятия критериям аудита, в случае проведения экологического аудита — требованиям природоохранного законодательства и дополнительным критериям, оговоренным в плане аудита.

Заключительное совещание проводится с целью:

- доведения до сведения руководства проверяемой организации заключения по аудиту;
- подтверждения того, что обнаруженные несоответствия и наблюдения понятны и признаны руководством организации;
- представления рекомендаций по улучшению (рекомендации не являются обязательными для исполнения);
- ответов на вопросы проверяемой организации;
- согласования срока представления отчета по аудиту.

После проведения заключительного совещания аудиторы начинают готовить отчет. За подготовку отчета отвечает руководитель аудиторской группы.

Отчет может быть написан сразу на объекте либо в течение времени, оговоренного договором.

Информация в отчете должна:

- быть основана на фактах и не содержать субъективных измышлений аудиторов;

- доступно изложена и понятна тому, кому она адресована;

- содержать ссылки на конкретные документы.

Отчет по аудиту должен включать:

- цели, объем и критерии аудита (с указанием даты и места проведения аудита);

- состав аудиторской группы с указанием руководителя аудиторской группы;

- перечень представителей проверяемой организации, участвующих в аудите;

- наблюдения по аудиту, включая положительные стороны, замечания, несоответствия;

- выводы по соответствию функционирования предприятия критериям аудита;

- рекомендации по улучшению, если это оговорено в условиях договора на проведение аудита.

Утверждение и рассылка отчета по аудиту должны осуществляться в соответствии с процедурой, оговоренной в договоре. Члены аудиторской группы, а также получатели копий отчета должны обеспечивать конфиденциальность информации, изложенной в отчете.

Распространение отчета сторонним организациям не допускается.

4.7. Требования к аудиторам

Основным видом ресурсов для любого аудита является человеческий ресурс и, следовательно, должна быть определена необходимая компетентность аудиторов, то есть в аудиторской компании должны оцениваться ее реальный уровень и осуществляться действия по достижению и поддержанию необходимой компетентности.

Если аудит проводится некомпетентным персоналом, руководство организации не может быть уверено в достоверности и полноте результатов аудита. Рекомендации по организации процесса оценки,

поддержания и повышения компетентности аудиторов содержатся в разделе 7 стандарта ISO 19011:2012.

Компетентность аудитора приобретается на основе его личных качеств посредством образования, опыта работы, подготовки в качестве аудитора и опыта проведения проверок.

Личные качества играют большую роль, хорошим аудитором может стать человек с определенными моральными и социальными установками.

Аудитор должен быть:

- этичным, т. е. справедливым, искренним, честным;
- широких взглядов, способным рассмотреть альтернативы;
- дипломатичным, тактичным в общении;
- наблюдательным, живо воспринимать окружение;
- проницательным, интуитивно понимать ситуацию;
- гибким, способным приспосабливаться к различным ситу-

ациям;

- настойчивым в достижении цели;
- решительным, своевременно приходить к заключениям;
- самостоятельным, способным действовать независимо.

Аудитор должен знать и уметь применять принципы, процедуры и методы аудита.

Для проведения экологического аудита аудитор должен знать:

- терминологию в проверяемой области;
- требования стандартов ГОСТ Р 14001–2016; ГОСТ Р ИСО 19011–2012;
- общесистемные процедуры (по управлению документами, записями, несоответствиями и т. д.);
- процедуры по программе аудита;
- размер, структуру, функции и взаимоотношения в организации;
- общие бизнес-процессы и относящуюся к ним терминологию;
- применимые законы, правила.

Аудитор должен уметь:

- результативно планировать и организовывать работу (осуществлять анализ документов, подготавливать чек-листы и планы выборки и т. д.);

- проводить аудит в согласованные сроки;
- расставлять приоритеты и концентрироваться на важных вопросах;
- собирать информацию путем результативных опросов, наблюдений и анализа документов, включая записи и данные;
- проверять точность собранной информации;
- подтверждать достаточность и соответствие свидетельств аудита для обоснования наблюдений и заключений по результатам аудита;
- оценивать факторы, которые могут повлиять на надежность наблюдений и заключений по результатам аудита;
- обеспечивать конфиденциальность и безопасность информации.

Безусловно, существуют профессиональные требования к образованию, опыту работы, опыту проведения аудитов, уровню подготовки в качестве аудитора — они предъявляются процедурами, разработанными в аудиторской фирме, либо могут определяться договором.

Пример: аудитор должен иметь высшее образование, обладать опытом работы в экологии не менее трех лет, иметь свидетельство о прохождении специальной подготовки к аудиторской деятельности, по возможности иметь практический опыт проведения аудитов.

Руководитель аудиторской группы должен уметь:

- планировать аудиты и результативно использовать ресурсы;
- организовывать членов аудиторской группы и руководить ими;
- проводить совещания;
- предупреждать и разрешать конфликты;
- составлять отчет.

Поддержание и повышение компетентности включает в себя постоянное повышение квалификации, что достигается путем обучения, самообразования, тренингов, участия в совещаниях, семинарах и конференциях, регулярного участия в аудитах. В аудиторских организациях оценка компетентности, как правило, проводится в соответствии с собственными процедурами.

В заключение отметим, что критерием успешности аудита в целом всегда становится применимость разработанных рекомендаций

и те результаты, которых достигает предприятие, внедряя организационные и технические решения, возможность применения которых выявлена в результате экологического аудита.

Вопросы к главе 4

1. Каковы правовые основы экологического аудита в России?
2. Дайте определения понятиям «критерии аудита», «свидетельства аудита».
3. Назовите основные требования к аудиторам.
4. Какова последовательность проведения экологического аудита?
5. Раскройте содержание понятий «Экологический аудит» и «Экологическое аудирование» с разных точек зрения.
6. Какие международные документы служат нормативной основой для проведения экологического аудита?
7. Перечислите объекты экологического аудита.
8. Перечислите возможные предметы аудиторских проверок.
9. Каковы цели и задачи экологического аудита?
10. Назовите принципы, которые положены в основу системы экологического аудирования.
11. К каким возможным результатам приводит экологический аудит и где их можно использовать?
12. Каковы процедура и особенности проведения экологического аудита в организации на каждом этапе?
13. Какова роль экологического аудита в системе экологического менеджмента, развитии организации, экономике страны?
14. В каких случаях в деятельности организации могут использоваться результаты экологического аудита?
15. Какие выделяют виды экологического аудита и какова их особенность?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внедренная и функционирующая система экологического менеджмента позволяет увидеть ее преимущества благодаря значительным экономическим эффектам за счет более рационального использования сырья, материалов, энергетических ресурсов; снижения потерь; повышения качества продукции; уменьшения брака; снижения экологических платежей и штрафных санкций; повышения производительности труда; уменьшения аварий и затрат на ликвидацию их последствий.

Внедрение системы экологического менеджмента влечет за собой ряд существенных преимуществ для организации. В первую очередь, это минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду и, как следствие, снижение платежей за нормированные и ненормированные выбросы, сбросы, образование твердых отходов. Кроме очевидных выгод, необходимо особо отметить:

- создание и улучшение положительного имиджа предприятия, который основан на экологической ответственности и экологической состоятельности;
- привлечение потенциальных инвесторов; появление дополнительных конкурентных преимуществ и льгот при инвестициях;
- дополнительные возможности для воздействия на потребителей и повышения конкурентоспособности производимой продукции и услуг;

- возможности для увеличения результативности маркетинговых действий и рекламы;
- привлечение внимания международных организаций и международной общественности к организации; участие в мировых экологических союзах предпринимателей и промышленников;
- дополнительные перспективы по развитию взаимоотношений с деловыми партнерами за рубежом;
- преимущества территориального и национального экологического лидерства;
- дополнительные перспективы по развитию и укреплению отношений с органами местной власти и государственного экологического контроля, населением, экологической общественностью;
- создание и использование кредита доверия в отношениях с инвесторами, акционерами, органами местной власти и государственного экологического контроля, населением, экологической общественностью и другими стейкхолдерами;
- реальные возможности для усиления и расширения позиций организации на международных торговых и финансовых рынках;
- основания для увеличения акционерной стоимости предприятия.

Речь идет, в первую очередь, о перспективах организации. Не нужно забывать о том, что и заинтересованные стороны получают свои выгоды от внедрения системы экологического менеджмента в организации. Это связано с предотвращением вредного воздействия и сокращением его влияния на окружающую среду, улучшением условий работы труда, улучшением качества среды обитания человека, как следствие — снижение болезней и временной нетрудоспособности населения и повышение производительности труда. Государство заинтересовано в снижении отрицательного воздействия на ОС и считает этот вид деятельности приоритетным направлением экологической политики.

Инвесторы (особенно крупные) заинтересованы в сокращении воздействия и на основные производственные фонды, и на здоровье сотрудников, которые обеспечивают высокую производительность труда.

Рациональное природопользование — это выгодная деятельность. В условиях ограниченного количества ресурсов и постоянного роста человеческих потребностей рациональное природопользование выходит на первый план, что значительно снижает нагрузку на природные комплексы при добыче полезных ископаемых, сырья, получении дополнительной энергии и т. п. Внедряются принципы устойчивого развития, которые не должны ущемлять интересы настоящего и будущих поколений.

Наконец, менее материалоемкая и энергоемкая продукция всегда становится более выгодной и доступной по цене.

В заключение необходимо еще раз подчеркнуть, что внедрение системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями стандарта ISO 14001 (ГОСТ Р ИСО 14001–2016) дает возможность предприятиям создать элементы эффективной системы управления охраной окружающей среды, которые могут быть включены в уже действующую систему управления.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Вернадский, В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский. — Москва : Айрис-Пресс, 2004. — 576 с. — ISBN 5-8112-0320-9.

ГОСТ Р ИСО 14001–2016. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению : национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.04.2016 г. № 285-ст : введен взамен ГОСТ Р ИСО 14001–2007 : дата введения 2017-03-01. — Москва : ИПК издательство стандартов, 2017. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200134681> (дата обращения: 27.10.2019).

ГОСТ Р ИСО 9001–2011 (ИСО 9001:2000). Системы менеджмента качества. Требования. Quality Management Systems. Requirements : межгосударственный стандарт системы менеджмента качества: издание официальное : введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22.12.2011 г. № 1575-ст : введен впервые : дата введения 2013-01-01 / подготовлен Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта. — Москва : Госстандарт России, 2011. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200093426> (дата обращения: 27.10.2019).

Дайман, С. Ю. Системы экологического менеджмента : практический курс / С. Ю. Дайман, Т. В. Гусева, Е. А. Заика. — Москва : ФОРУМ, 2008. — 336 с. — ISBN 987-5-9134-210-4.

Данилов, Н. И. Энциклопедия энергосбережения / Н. И. Данилов, Я. М. Щелоков. — Екатеринбург : ИД «Сократ», 2004. — 368 с. — ISBN 5-902357-06-03.

Драган, А. В. Экологический аудит: прошлое и настоящее / А. В. Драган, Т. В. Сокорнова // Экология производства. — 2015. — № 5 (130). — С. 44–52. — URL: <http://www.ecoindustry.ru/magazine/archive/viewnumber/2015/5.html> (дата обращения: 27.10.2019).

Медоуз, Д. Х. За пределами роста / Д. Х. Медоуз, Д. Л. Медоуз, И. Рандере. — Москва : Изд. группа «Прогресс-пангея», 1994. — 303 с.

Мкртчян, Г. М. Экологические проекты российских компаний / Г. М. Мкртчян, И. Ю. Блам // Эко. Всероссийский экономический журнал. — 2004. — № 7. — С. 105–117.

Оценка и пути достижения экологической чистоты металлургического производства : учебник / М. Н. Игнатьева [и др.] ; под общей редакцией Ю. Г. Ярошенко. — Екатеринбург : УГТУ–УПИ, 2008. — 391 с. — ISBN 978-5-321-01313-7.

Пахомова, Н. В. Модернизация российского экологического законодательства и импорт институтов: эколого-правовой анализ / Н. В. Пахомова, Г. Б. Малышков // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 5: Экономика. — 2012. — № 3. — С. 20–35.

Петрова, Е. Н. Внедрение системы экологического менеджмента на уровне административного территориального образования в нижегородской области / Е. Н. Петрова // Экономика природопользования. 2010. — № 5. — С. 37–45.

Петрова, Е. Н. Экологический аудит в условиях интеграционных процессов в менеджменте / Е. Н. Петрова // Экология производства. — 2014. — № 7. — С. 38–44.

Промэкология между экономикой и правом: ИСО 14000 в действии / А. Г. Девиатайкин [и др.] // Вестник экологического образования в России. — № 1 (27). — 2003. — С. 15–16.

Российская Федерация. Законы. О техническом регулировании : Федеральный закон № 184-ФЗ : [принят Государственной Думой 15 декабря 2002 года : одобрен Советом Федерации 18 декабря 2002 года]. — Москва. Собрание законодательства Российской Федерации. — 2002. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/ (дата обращения: 27.10.2019).

Российская Федерация. Законы. Об аудиторской деятельности : Федеральный закон № 307-ФЗ : [принят Государственной Думой 24 декабря 2008 года : одобрен Советом Федерации 29 декабря 2008 года]. — Москва. Собрание законодательства Российской Федерации. — 2002. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83311/ (дата обращения: 27.10.2019).

Российская Федерация. Законы. Об охране окружающей среды : Федеральный закон № 7-ФЗ : [принят Государственной Думой 20 декабря 2001 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года]. — Москва. Собрание законодательства Российской Федерации. — 2002. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/ (дата обращения: 27.10.2019).

Струкова, М. Н. Опыт обучения студентов экологическому аудиту / М. Н. Струкова, Л. В. Струкова, И. Я. Габова // Социология образования. — 2015. № 11. — С. 78–82.

Струкова, М. Н. Подготовка студентов к проведению экологического аудита (на примере Российского студенческого экологического семинара) / М. Н. Струкова, Э. В. Патраков, Л. В. Струкова // Образование и наука. — 2017, № 2. — С. 180–194.

Струкова, М. Н. Внедрение экологического менеджмента на предприятии : монография / М. Н. Струкова, Л. В. Струкова, А. А. Яшин. — Екатеринбург : Уральский гуманитарный институт, 2010. — 112 с. — ISBN 978-5-93053-152-7.

Трифонова, Т. А. Экологический менеджмент : учеб. пособие для высшей школы / Т. А. Трифонова, Н. В. Селиванова, М. Е. Ильина. — Москва : Академический проект Фонд «Мир», 2003. — 320 с. — ISBN 5-8291-0361-3.

Ферару, Г. С. Сущность и проблемы экологического маркетинга в России / Г. С. Ферару, Д. Г. Плаксина // Экономика природопользования. — 2013. — № 4. — С. 24–29.

Ферару, Г. С. Экологический менеджмент : учебник для бакалавриата и магистратуры / Г. С. Ферару. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. — 528 с. — ISBN 978-5-2222-19426-3.

Хорошавин, А. В. Процедуры внутреннего контроля: требования ISO 14001 и подходы к внедрению / А. В. Хорошавин // Экология производства. — 2014. — № 3. — С. 44–48.

Экологический менеджмент на предприятии / С. Е. Дерягина [и др.]. — Екатеринбург : УрО РАН, 2007. — 120 с. — ISBN 5-7691-1793-1.

Экология : учебник. Изд. 2-е, перераб. и доп. / В. Н. Большаков, В. В. Качак, В. Г. Коберниченко и др. ; под ред. Г. В. Тягунова, Ю. Г. Ярошенко. — Москва : Логос, 2014. — 504 с. : ил. — ISBN 978-5-406-03103-2.

Rukavishnikova, I. Introduction of ISO management systems in municipal enterprises providing water supply, water preparation and wastewater treatment in the major cities of the Russian Federation / I. Rukavishnikova, M. Strukova, I. Gabova [et al.] // International Journal of Sustainable Development and Planning. — 2017. — № 12 (1). — P. 71–78.

Основные термины и определения

Аудитор (*auditor*) — лицо, обладающее компетентностью для проведения аудита (проверки).

Внутренний аудит (*internal audit*) — систематический, независимый и документированный процесс получения свидетельств аудита и их объективной оценки для определения степени, в которой выполняются критерии аудита системы экологического менеджмента, установленные организацией.

Примечание. Во многих случаях, в частности в малых организациях, независимость может быть продемонстрирована отсутствием ответственности за проверяемую деятельность.

Воздействие на окружающую среду (*environmental Impact*) — любое изменение в окружающей среде отрицательного или положительного характера, полностью или частично являющееся результатом экологических аспектов организации.

Документ (*document*) — информация и соответствующий носитель.

Примечание 1. Носитель может быть бумажным, магнитным, электронным носителем или оптическим компьютерным диском, фотографией или эталонным образцом, или их комбинацией. 2. Определение соответствует ISO 9000:2000.

Заинтересованная сторона (*interested party*) — лицо или группа лиц, заинтересованных в экологической результативности, или на которых может влиять экологическая результативность организации.

Запись (*record*) — документ, фиксирующий достигнутые результаты или содержащий свидетельство выполнения какой-либо деятельности.

Примечание. Соответствует определению ISO 9000:2000.

Корректирующее действие (*corrective action*) — действие по устранению причины выявленного несоответствия.

Несоответствие (*nonconformity*) — невыполнение требования.

Окружающая среда (*environment*) — окружение, в котором функционирует организация, включая воздух, воду, землю, природные ресурсы, флору, фауну, людей и их взаимодействие.

Примечание. Понятие «окружение» в данном контексте распространяется на среду в пределах от организации до глобальной системы.

Организация (*organization*) — компания, корпорация, фирма, предприятие, орган власти или учреждение либо их часть, либо комбинация частей, официально учрежденные или нет, государственные или частные, выполняющие собственные функции и имеющие свой административный аппарат.

Примечание. Для организаций, состоящих из нескольких подразделений, каждое подразделение может быть определено как организация.

Постоянное улучшение (*continual improvement*) — повторяющийся процесс совершенствования системы экологического менеджмента с целью улучшения общей экологической результативности в соответствии с экологической политикой организации.

Примечание. Этот процесс не обязательно проходит одновременно во всех сферах деятельности.

Предотвращение загрязнения (*prevention of pollution*) — использование процессов, практических методов, технических решений, материалов, продукции, услуг или энергии для того чтобы избежать, уменьшить или контролировать (по отдельности или в комбинации) образование, выброс или сброс любого типа загрязняющего вещества или отходов с целью уменьшения негативных воздействий на окружающую среду.

Примечание. Предотвращение загрязнения может включать в себя устранение или сокращение источника (загрязнения), изменения процесса, продукции или услуг, эффективное использование ресурсов, замену используемых материалов и видов энергии, повторное использование, восстановление, вторичную переработку, утилизацию и очистку.

Предупреждающее действие (*preventive action*) — действие по исключению причины потенциально возможного несоответствия.

Процедура (*procedure*) — установленный способ осуществления какой-либо деятельности или процесса.

Примечание 1. Процедура может быть документированной и не-документированной. 2. Соответствует определению ISO 9000:2000.

Система экологического менеджмента (*environmental management system*), СЭМ (EMS) — часть системы менеджмента организации, используемая для разработки и внедрения экологической политики и управления ее экологическими аспектами.

Примечание 1. Система менеджмента представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов, используемых для установления политики и целей и достижения этих целей. 2. Система менеджмента включает в себя организационную структуру, деятельность по планированию, распределение ответственности, практики, процедуры, процессы и ресурсы.

Экологическая задача (*environmental target*) — детализированное требование к результативности, применимое к организации или ее частям, вытекающее из экологических целей, которое следует установить и выполнить для достижения этих целей.

Экологическая политика (*environmental policy*) — официальное заявление высшего руководства организации об основных намерениях и направлениях деятельности в отношении экологической результативности.

Примечание. Экологическая политика определяет рамки для действий и служит основой для постановки экологических целей, экологических задач.

Экологическая результативность (*environmental performance*) — измеряемые организацией результаты управления своими экологическими аспектами.

Примечание. В контексте систем экологического менеджмента результаты могут быть измерены в отношении реализации экологической политики организации, достижения экологических целей, выполнения экологических задач и других требований к экологической результативности.

Экологическая цель (*environmental objective*) — общая экологическая установка к действию, согласующаяся с экологической политикой, которой организация решила достичь.

Экологический аспект (*environmental aspect*) — элемент деятельности организации, ее продукции или услуг, который может взаимодействовать с окружающей средой.

Примечание. Значимый экологический аспект оказывает или может оказать значительное воздействие на окружающую среду.

Процедуры, рекомендованные стандартом ISO 14001

Перечень процедур, разработка описания и выполнения которых рекомендована стандартом ISO 14001:

- идентификация экологических аспектов;
- идентификация и доступ к законодательным актам, нормативным актам и другим документам, определяющим экологические требования к деятельности предприятия;
- обучение персонала;
- обмен информацией (коммуникации);
- контроль системы документации;
- контроль соблюдения экологических требований на рабочих местах (производственный экологический контроль);
- идентификация потенциальных аварийных ситуаций и определение необходимых действий персонала;
- мониторинг и измерения экологических показателей деятельности;
- оценка соответствия установленным требованиям;
- определение ответственности и полномочий при выявлении несоответствий;
- подготовка и хранение протоколов системы экологического менеджмента;
- аудиты системы экологического менеджмента.

Учебное издание

Струкова Мария Николаевна
Струкова Лариса Викторовна

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ

Учебное пособие

Редактор *О. В. Климова*
Корректор *А. А. Трофимова*
Верстка *В. К. Матвеева*

Подписано в печать 12.11.2019. Формат 60 × 84 ¹/₁₆.

Усл. печ. л. 6,62. Уч.-изд. л. 5,46.

Гарнитура Minion Pro.

Бумага офсетная. Тираж 50 экз. Заказ № 334.

Издательство Уральского университета
620000, Екатеринбург-83, ул. Тургенева, 4

Отпечатано в Издательско-полиграфическом центре УрФУ

620000, Екатеринбург-83, ул. Тургенева, 4

Тел.: +7 (343) 358-93-06, 350-90-13, 358-93-22, 350-58-20

Факс: +7 (343) 358-93-06

E-mail: press-urfu@mail.ru

<http://print.urfu.ru>

